

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-284700

(43)Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/32

H04Q 7/38

H04M 1/274

(21)Application number : 10-098259

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1998

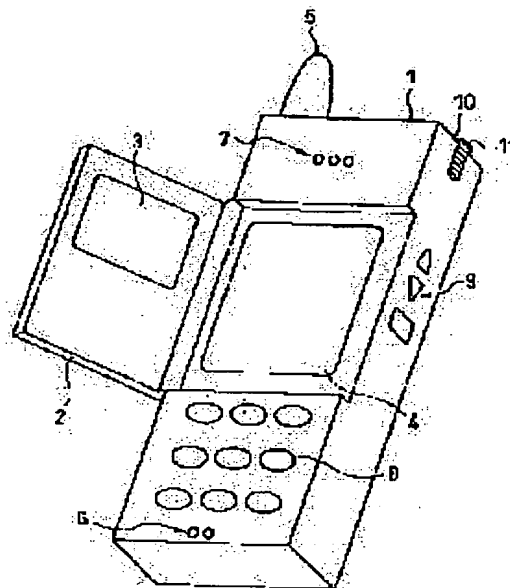
(72)Inventor : TACHIBANA MASAMI
ABE TSUTOMU

(54) PORTABLE TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the portable terminal which prevent the operability from becoming worse depending upon display directions by automatically switching operation modes and display directions as a lid is opened or closed.

SOLUTION: This portable terminal is equipped with a display panel 4, the freely opening/closing lid 2 which protects the display panel and is provided with a window 3 enabling the display part to be seen through even in the closure state, plural operation keys 8, and a lid opening/closing detecting means which detects the lid being closed and has a normal mode and a memo mode as its operation modes; when the lid opening/closing detecting means detects the closing state of the lid, the display panel is switched to the memo mode and the display direction is rotated by 90° to display a display image of the memo mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-284700

(43)公開日 平成11年(1999)10月15日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	FI
H04M 1/00		H04M 1/00 M
H04Q 7/32		1/274
	7/38	
H04M 1/274		H04B 7/26 V
		109T

審査請求 未請求 請求項の数58 FD (全 30 頁)

(21)出願番号 特願平10-98259

(22)出願日 平成10年(1998)3月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 ▲館▼花 政美

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 阿部 勉

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

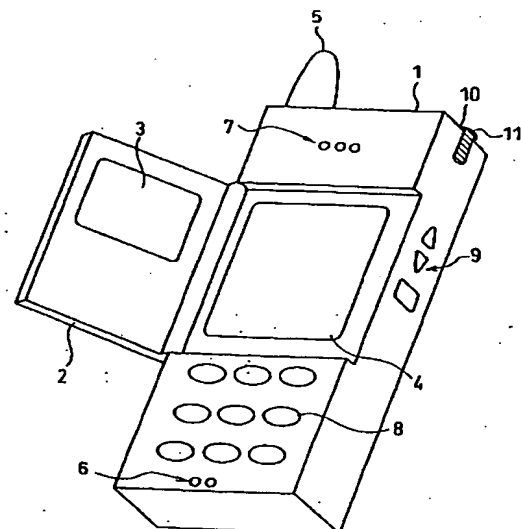
(74)代理人 弁理士 斎藤 勲

(54)【発明の名称】 携帯端末

(57)【要約】

【課題】蓋の開閉により自動的に動作モード及び表示方向を切り替えて、表示方向に基づく操作性の悪化を防止する携帯端末を提供すること。

【解決手段】携帯端末の本体に設けられた表示パネル4と、表示パネルを保護し閉状態でも表示部を外側から透視可能な窓3が設けられた開閉自在な蓋2と、複数の操作キー8と、蓋が開状態になったことを検出する蓋開閉検出手段21とを具備し、動作モードとして、通常モードとメモモードとを有し、蓋開閉検出手段21により蓋の開状態が検出されたときに表示パネルがメモモードに切り替えられ、表示方向が90度回転してメモモードの表示画像を表示するようにしたことを特徴とする。



- | | | |
|----------|--------|----------|
| 1 本体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋(開閉蓋) | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | |

【特許請求の範囲】

【請求項1】無線通信機能を有し、画像表示部と該画像表示部に設けられたデジタルライザとを有する表示パネルと、前記表示パネルを保護し閉状態において前記表示パネルの表示部を外側から透視する窓を備えた開閉自在な蓋と、複数の操作キーと、前記蓋が開または閉状態になったことを検出する蓋開閉検出手段とを具備する携帯端末であって、少なくとも電話における発着呼の動作を行う通常モードと、前記表示パネルから入力してメモを取るメモモードとを有し、前記蓋開閉検出手段が前記蓋の開状態を検出すると前記表示パネルの表示部を自動的にメモモードに切り替え、表示画像の表示方向を回転して、メモモードの表示画像を表示するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項2】前記蓋開閉検出手段が前記蓋の開状態を検出すると自動的に通常モードに切り替え、表示画像の表示方向を回転して、通常モードの表示画像を表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

【請求項3】メモモードに切り替えられた動作モードにおいて、手動操作により他のモードに切り替えるモード切替手段を有することを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

【請求項4】前記携帯端末がそれぞれ対応する画像を有する複数の動作モードを有し、動作モードが切り替えられたときに、その動作モードについて予め定められた既定表示方向に画像を表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

【請求項5】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えるようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項6】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなる携帯端末において、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋の開き角度を検出し、該検出した開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えるようにしたことを特徴とする携帯端末の制御方法。

【請求項7】前記開閉蓋に内部を透視する窓を設け、前記開閉蓋を閉じた状態で前記表示手段の一部を透視するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項8】前記表示手段の表示領域を複数の表示領域に分割して表示する制御手段を備え、それぞれの表示領

域に表示する内容を記憶手段に記憶させるようにしたことを特徴とする請求項5記載の携帯端末。

【請求項9】前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する内容を記憶手段に記憶し、インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、関連データ表示領域には前記電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項10】前記表示手段に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、メモモードに切り替えて前記インデックスデータに関する関連データを入力して記憶し、特定のインデックスデータについて記憶した関連データという主従関係を関連づけ情報とし、この関連づけ情報に即して前記複数の表示領域に特定のインデックスデータについてそれぞれ関連付けられた関連データを表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項11】前記開閉蓋を筐体に対して閉じた状態のときに、インデックスデータ表示領域のみの表示をするようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項12】前記閉じた状態の開閉蓋を前記筐体から開いたときに、関連データ表示領域の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項13】インデックスデータ表示領域の表示内容を保持したまま、関連データ表示領域の表示内容を他の関連データに切り替え表示する手段を設け、インデックスデータに対する複数の関連データを切り替え表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項14】前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えてメモを記入する入力領域に切り替えるようにしたことを特徴とする請求項5記載の携帯端末。

【請求項15】前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えてメモを記入する入力領域に切り替え、この入力領域から入力したデータを、現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶するようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項16】前記メモモードで入力したデータを、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関

連データとして記憶装置に記憶した後、そのメモモードで引続き入力したデータは現在表示しているインデックスデータについて関連する新しい関連データとして記憶され、更にメモモードで入力することにより次々と新しい関連データを記憶するようにしたことを特徴とする請求項15に記載の携帯端末。

【請求項17】時計手段を備え、メモモードでメモを記憶手段に記憶させたときに前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項18】前記メモモードでメモ入力があったときでもメモモードが終了したときに、前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして記憶させるようにしたことを特徴とする請求項17に記載の携帯端末。

【請求項19】前記メモモードでメモ入力がないままメモモードが終了したときは、メモの入力が無かったことと、前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしたことを特徴とする請求項17に記載の携帯端末。

【請求項20】前記開閉蓋を開いたときにその開き角度を検出してメモモードに切り替えるとともに、表示画面を時計方向あるいは反時計方向に90度あるいは180度回転させるようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項21】前記メモモードでメモ入力した内容を現在表示している電話番号に対応する関連データの1つとして関連付けて記憶する際に、表示画面を時計方向あるいは反時計方向に90度あるいは180度回転させたか否かのデータを併せて記憶し、後に再現表示するときに表示方向を90度あるいは180度回転させたか否かのデータを判定して再現表示させるようにしたことを特徴とする請求項20に記載の携帯端末。

【請求項22】前記開閉蓋を開くときは、表示モードをインデックスデータ表示モード、関連データ表示モード、そしてメモモードと順次推移するようにし、蓋を閉じるときは、逆に動作モードをメモモード、関連データ表示モード、そしてインデックスデータ表示モードと順次推移するようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項23】前記開閉蓋を開くときは、動作モードをインデックスデータ表示モード、関連データ表示モード、そしてメモモードと順次推移するようにし、一旦メモモードになった後は、開閉蓋を閉じるまではメモモードの状態を保つようにしたことをとする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項24】前記関連データを表示している状態から、前記開閉蓋を更に開いたときに、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域を含む表示領域全体をメモ入力領域に変えるようにしたことを特徴とする請求項15に記載の携帯端末。

【請求項25】前記関連データ表示領域に、メモを記憶した年月日時分のタイムスタンプを列挙表示し、タイムスタンプの1つのデータを選択すると、そのタイムスタンプの年月日時分のときに記憶されたメモと相手先の電話番号、氏名などのインデックスデータを表示手段に表示するようにしたことを特徴とする請求項15に記載の携帯端末。

【請求項26】前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、前記開閉蓋を更に開いたときに、その関連データ表示領域をメモ入力領域に切り替え、このメモ入力領域から入力したデータを、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶する際に、現在表示しているインデックスデータについて現存する何番目のメモであるかの通し番号をカウントし、前記通し番号も同時に記憶するようにしたことを特徴とする請求項15に記載の携帯端末。

【請求項27】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記記憶手段に記憶したデータを送受信する無線通信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えとともに、前記無線通信部により記憶したデータを送受信するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項28】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記表示手段のインデックスデータ表示領域に表示した電話番号に発呼する無線通信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えとともに、前記無線通信部により前記インデックスデータ表示領域に表示した電話番号に発呼するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項29】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記表示手段に表示されそこで特定した電話番号に発呼する無線通信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えとともに、前記無線通信部により前記表示手段のインデックスデータ表示領域あるいは関連データ表示領域のいずれかに表示された電話番号を特定した

ときにその電話番号に発呼するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項30】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記表示手段のインデックスデータ表示領域に表示されているインデックスデータに対応して関連データ表示領域に表示された電話番号のいずれかを特定したとき、該特定した電話番号を前記インデックスデータ表示領域にシフトして表示し、前記関連データ表示領域にはインデックスデータ表示領域に新しく表示された電話番号に関連したデータを表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項31】前記無線受信部により発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域に発信者番号を表示し、前記開閉蓋を開けたときに、受信した発信者番号に関連して予め記憶装置に記憶した関連データを関連データ表示領域に表示するようにしたことを特徴とする請求項27に記載の携帯端末。

【請求項32】前記無線受信部により発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域に発信者番号を表示するとともに、関連データを関連データ表示領域に表示し、前記開閉蓋を更に開いてメモモードにした後入力した表示内容を前記受信した発信者番号に関連するデータとして新しく記憶するようにしたことを特徴とする請求項28に記載の携帯端末。

【請求項33】前記携帯端末にモード切替手段を設け、該モード切替手段の動作により前記記憶手段に記憶されている複数の表示モードのいずれかを取り出しその表示モードに切り替えるようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項34】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けたバックライト付きの液晶からなる表示手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて液晶のバックライトを点灯するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項35】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けたバックライト付きの液晶からなる表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、

前記開閉蓋の開き角度に応じて液晶のバックライトを点灯するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項36】前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、液晶のバックライトを点灯するようにしたことを特徴とする請求項34または35に記載の携帯端末。

【請求項37】前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、関連データ表示領域の液晶のバックライトを点灯するようにしたことを特徴とする請求項34または35に記載の携帯端末。

【請求項38】表示モードをメモモードにしたとき、液晶のバックライトを点灯するようにしたことを特徴とする請求項34または35に記載の携帯端末。

【請求項39】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた液晶等の表示手段と、前記表示手段の表示面に発光素子の光を当てて照明する表示領域照明手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて前記表示領域照明手段を点灯するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項40】開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた液晶等の表示手段と、前記表示手段の表示面に光を当てて照明する表示領域照明手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて前記表示領域照明手段を点灯するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項41】前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、前記表示領域照明手段を点灯するようにしたことを特徴とする請求項39または40に記載の携帯端末。

【請求項42】前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、前記表示手段の関連データ表示領域に対し前記表示領域照明手段により光を照射するようにしたことを特徴とする請求項39または40に記載の携帯端末。

【請求項43】表示モードをメモモードにしたときに、前記表示領域照明手段を点灯するようにしたことを特徴とする請求項39または40に記載の携帯端末。

【請求項44】前記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で循環的に表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項45】前記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で往路、復路と行きつ戻りつ表示するようにした請求項5に記載の携帯端末。

【請求項46】前記表示手段の少なくとも前記開閉蓋により覆われている表示領域の全てを透視できる窓を前記開閉蓋に設け、前記開閉蓋を開けたときには、表示モードをメモモードに切り替えるようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項47】前記開閉蓋を透明のプラスチックで成形したことを特徴とする請求項47に記載の携帯端末。

【請求項48】前記表示手段の表示領域にインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、前記開閉蓋により前記関連データ表示領域のみを覆うように前記筐体に対し開閉自在に取り付けたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項49】開閉蓋を有する筐体と、前記筐体に設けられ前記開閉蓋により開閉自在に覆われる表示手段と、前記表示手段に表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段とからなり、前記開閉蓋を開けてインデックスデータと関連データを表示している状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データを表示する関連データ表示領域をメモを記入するメモ入力領域に切り替え、該メモ入力領域から入力したデータを現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとして前記記憶装置に記憶する際に、このメモは現在表示しているインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号情報も同時に記憶するようにしたことを特徴とする携帯端末。

【請求項50】現在表示しているインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号情報をリセットする手段を設けたことを特徴とする請求項49に記載の携帯端末。

【請求項51】前記開閉蓋を開いてその開き角度を検出しメモモードに切り替えるときに、前記表示手段の表示領域のうち関連データ表示領域のみを時計方向あるいは反時計方向に90度回転させるようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項52】前記開閉蓋を開いてメモモードに切り替えたとき、メモ入力領域に予め電話メモとして使える質問表を表示し、メモ入力した結果を前記記憶部に記憶し、後に再現表示するようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項53】前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域と関連電話番号表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する表示内容を前記記憶手段に記憶し、前記インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、前記関連データ表示領域には、電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示し、前記関連電話番号表示領域には電話メモなどにに基づき電話すべき電話番号を表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項54】前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とタイムスタンプ用時刻表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する表示内容を前記記憶手段に記憶し、前記インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、前記関連データ表示領域には、電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示し、前記タイムスタンプ用時刻表示領域には電話メモなどを記憶した年月日時分を表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項55】前記表示手段に次ページを見る送りボタンと前ページを見る戻りボタンとからなるページ送りボタンを備え、複数の関連データを往きつ戻りつ任意に表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末。

【請求項56】前記開閉蓋を開けてインデックスデータと関連データを表示している状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データを表示する関連データ表示領域をメモを記入するメモ入力領域に切り替えるメモモードに切り替えたときに、送話器の感度をアップするようにしたことを特徴とする請求項14に記載の携帯端末。

【請求項57】前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、両表示領域の境界に操作コマンド用のアイコンを配置して、両表示領域を区切ったことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項58】前記関連データとして、電話番号に対する電話機所有者の個人情報データとメモデータとがあった場合、前記開閉蓋を開けて関連データを表示する際、個人情報データを優先的に表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の携帯端末または請求項6に記載の携帯端末の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯端末に関し、電子手帳や携帯電話、簡易型携帯電話等の移動体通信機器端末に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の携帯端末としては、例えば、特開平4-273639号公報に記載されているようなものがあった。それは、均等2つ折りにしてたみ、通話するときを開いて使用する方式の均等2つ折り形携帯端末である。また、この形の携帯端末は、2つ折りにした状態のままで液晶表示部を外部から透視することができるように窓が設けられている。また、従来の携帯端末のなかには、携帯端末本体に開閉式の蓋を設けたものも存在する。

【0003】また、例えば、特開平1-317052号公報に開示されているように、押しボタンダイヤルの代わりに、ダイヤル番号及び機能等を表示する液晶表示装置とこの液晶表示装置の画面表に設けられたタッチセンサとを備えたものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の携帯端末においては、第1に、携帯端末の液晶表示部は、携帯端末本体の形状により、画面を大きく構成するためには長方形となり、また、動作モードによっては、表示方向が固定されると操作性が損なわれる場合があるという問題があった。

【0005】本発明は、上記従来の第1の問題を解決するためになされたもので、携帯端末において、蓋の開閉により自動的に動作モード及び表示方向を切り替えて、表示方向に基づく操作性の悪化を防止する携帯端末を提供することを目的とする。

【0006】第2に、従来、電子電話帳を内蔵した携帯端末については、電話番号と氏名だけを表示するには小さい表示画面ですむので、小さい液晶等の表示部を設け電話帳の電話番号のデータをスクロールするようにしたもの提案されている。しかし、電話番号と氏名と同時に電話番号の電話機の所有者の住所、勤務先、勤務先の電話番号などを初めとする個人情報の関連データを予め記憶しておき、必要なビジネスシーンで随時表示できるようにしたいという要望に対し、更に電話中または電話を終えた後に、その通話相手の電話番号をインデックスとして使用しその通話相手の関連情報として電子手帳のようにメモを残したいという要望があっても、それに対しては応えることができないという問題があった。

【0007】本発明は、上記従来の第2の問題の解決のため、電話番号と氏名を見たいときは、これらのデータをインデックスデータと位置づけて表示し、その関連データを見たいときは、それまで表示していなかった関連データを表示するようにし、また、関連データの表示モードからメモモードに切り替えて関連情報の表示領域をメモの入力領域としてメモを入力し記憶できるようにするとともに、記憶したメモをインデックスデータである電話番号についての関連データとして後に再表示するという機能を実現することを目的とする。

【0008】第3に、例えば、小中学校の父兄の電話連絡網のように、学校からAさんに緊急電話がかかってきたらAさんはBさんに電話する必要がある、Bさんが電話を受けたらBさんはCさんに電話する必要があるというように、電話番号が数珠つなぎに関連づけてひとつの連絡網を形成する場合がある。しかし、現在はせっかく電話番号が電子電話帳に記憶されているのに、数珠つなぎするべき関連づけの情報を記憶する手段が提供されていないという問題があった。

【0009】本発明は、上記従来の第3の問題の解決の

ため、インデックスとしての電話番号について、他の電話番号を関連データとして記憶しておくようにし、Aさんの関連データとしてBさんの電話番号を記憶し、Bさんの関連データとしてCさんの電話番号を記憶するように関連づけ、電話連絡網形成のための関連づけ情報として電子電話帳に記憶させる手段を実現することを目的とする。

【0010】第4に、従来の携帯端末においては、せっかく関連データ表示機能やメモ入力機能を実現しても、それが暗いために使用できないという問題があった。本発明は、上記従来の第4の問題の解決のため、液晶等の表示手段が暗くても、関連データ表示機能やメモ入力機能が容易に見えるように、表示モードに応じた照明を実現することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明における携帯端末は、第1の問題を解決するため、第1に、無線通信機能を有する携帯端末であって、画像表示部と該画像表示部（以下、単に表示部ともいう）に設けられたデジタル表示パネルが設けられた携帯端末本体と、携帯端末に前記表示パネルを保護し閉状態でも表示部を外側から透視可能な窓が設けられている開閉可能な蓋と、前記蓋が開状態になったことを検出する蓋開閉検出手段と、操作キー、サイドキーなどの複数の操作キーとを有して成り、動作モードとして、少なくとも電話における発着呼の動作を行うことのできる通常モードと、前記表示パネルから入力することにより、メモを取ることのできるメモモードとを有し、前記蓋が開になったときにそれを前記蓋開閉検出手段が検出して表示部が自動的にメモモードに切り替わり、表示方向が90度回転してメモモードの表示画像を表示するようにしたものである。

【0012】本発明は、蓋を開いたとき、動作モードがメモモードに自動的に切り替わるので、表示パネルに入力してメモを取ることができるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるので、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像を表示することができ、操作性を向上した携帯端末が得られる。

【0013】本発明における携帯端末は、第1の問題を解決するため、第2に、蓋開閉検出手段により、蓋が開状態になったことを検出した場合に、メモモードから自動的に通常モードに切り替わり、表示方向を90度反転して、通常モードの表示画像を表示するようにしたものである。

【0014】本発明は、蓋を閉じたときに、動作モードが自動的に通常モードに切り替わり、蓋に設けられた窓から表示部を視認できるので、ユーザーは蓋を閉じるだけで、電話としての基本機能を使用することができるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるため、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像

を表示でき、操作性を向上した携帯端末が得られる。

【0015】本発明における携帯端末は、第1の問題を解決するため、第3に、動作モードがメモモードに切り替わった場合に、ユーザの操作により、他のモードに切り替える切り替え手段を有するようにしたものである。

【0016】本発明は、操作により、メモモードから他のモードに切り替えるようにしたことにより、メモモード以外のモードにする必要が生じた場合には、切り替え手段により他のモードに切り替えることができる、融通性のある携帯端末が得られる。

【0017】本発明における携帯端末は、第1の問題を解決するため、第4に、携帯端末が複数のモードに対応する画像を有すると共に、そのモードに切り替えられたときに、各モードについて予め定められた既定表示方向に画像を表示するようにしたものである。

【0018】本発明は、モードの切り替えがあった場合に、各モードにおいて、その表示方向が操作性が良い方向に表示させることができ、一々表示方向を変更する手間を省くことができる携帯端末が得られる。

【0019】本発明における携帯端末は、第2の問題を解決するため、表示部の表示領域内に電話番号等のインデックスデータの表示領域と、電話番号についてその所有者の個人データなどの関連データの表示領域という複数の表示領域を持たせ、インデックスデータのみを見るときは蓋（以下、開閉蓋ともいう）の窓から見えるインデックスデータ表示領域に電話番号等を表示し、開閉蓋が開いたときは関連データを関連データ表示領域に表示し、メモを残したいときは更に開閉蓋を開くことによってメモモードに切り替えるようにしたものである。

【0020】本発明は、インデックスデータのみを見るときは開閉蓋の窓から見ることができ、開閉蓋を開いたときには関連データを表示し、更に開くと自動的にメモモードに切り替えられるため、必要に応じてデータを表示し、メモモード機能を作動させて、無用な表示及びメモモード機能を作動しなくてよい携帯端末が得られる。

【0021】本発明における携帯端末は、第3の問題を解決するため、インデックスデータ表示領域に電話番号を表示し、メモモードに切り替えて、表示した電話番号に関連する電話番号として関連づけたい電話番号を関連データ表示領域に順次入力し、そのインデックスデータに対する関連データとして記憶することにより、インデックスデータ表示領域に表示した電話番号とそれに関連する電話番号との間の関連づけをし、これに加え、関連データ表示領域に表示した電話番号をインデックスデータ表示領域にシフトすることにより、数珠つなぎに関連づけられている電話番号を、例えば、Aさんの関連データとしてBさんの電話番号を表示し、Bさんの電話番号をインデックスデータ表示領域にシフトすることによりBさんの関連データとしてCさんの電話番号を表示するようにしたものである。

【0022】本発明は、インデックスデータ表示領域に表示した電話番号に関連した電話番号を、メモモードに切り替えて、関連データ表示領域に入力し、関連データとして記憶することにより、表示した電話番号相互間を関連づけ、更に関連データ表示領域に表示した電話番号をインデックスデータ表示領域にシフトすることにより、数珠つなぎに関連づけられている電話番号を順次表示することができる携帯端末が得られる。

【0023】本発明における携帯端末は、第4の問題を解決するため、表示モードの切替えに連動して液晶のバックライトまたはLED等の発光素子の表示領域照明手段を点灯させるようにしたものである。

【0024】本発明は、表示モードの切替えに連動して液晶のバックライトまたはLED等の発光素子の表示領域照明手段を点灯させることにより、液晶等の表示手段が暗くても、関連データ表示機能やメモ入力機能が容易に見ることができる携帯端末が得られる。

【0025】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、無線通信機能を有し、画像表示部と該画像表示部に設けられたデジタルライザとを有する表示パネルと、前記表示パネルを保護し閉状態において前記表示パネルの表示部を外部から透視する窓を備えた開閉自在な蓋と、複数の操作キーと、前記蓋が開または閉状態になったことを検出する蓋開閉検出手段とを具備する携帯端末であって、少なくとも電話における発着呼の動作を行う通常モードと、前記表示パネルから入力してメモを取るメモモードとを有し、前記蓋開閉検出手段が前記蓋の開状態を検出すると前記表示パネルの表示部を自動的にメモモードに切り替え、表示画像の表示方向を回転して、メモモードの表示画像を表示するようにしたものであり、蓋を開いたとき、動作モードがメモモードに自動的に切り替わるので、表示パネルに入力してメモを取ることができるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるので、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像を表示することができ、操作性を向上させることができるという作用を有する。

【0026】また、本発明の請求項2に記載の発明は、前記蓋開閉検出手段が前記蓋の閉状態を検出すると自動的に通常モードに切り替え、表示画像の表示方向を回転して、通常モードの表示画像を表示するようにしたものであり、蓋を閉じたときに動作モードが自動的に通常モードに切り替わり、蓋に設けられた窓から表示部を視認できるので、ユーザーは蓋を閉じるだけで電話としての基本機能を使用できるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるので、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像を表示することができ、操作性を向上させることができるという作用を有する。

【0027】また、本発明の請求項3に記載の発明は、メモモードに切り替えられた動作モードにおいて、手動

操作により他のモードに切り替えるモード切替手段を有するようにしたものであり、メモモード以外のモードにする必要性が生じた場合には、この切り替え手段により他のモードの切り替えることができるという作用を有する。

【0028】また、本発明の請求項4に記載の発明は、前記携帯端末がそれぞれ対応する画像を有する複数の動作モードを有し、動作モードが切り替えられたときに、その動作モードについて予め定められた既定表示方向に画像を表示するようにしたものであり、モードの切り替えがあった場合に、各モードにおいて操作性が良い表示方向に、表示させることができ、一々表示方向を変更する手間を省くことができるという作用を有する。

【0029】また、本発明の請求項5に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えるようにしたものであり、開閉蓋について単に「開状態」または「閉状態」のみを検出するだけでなく、開閉蓋の開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えられるという作用を有する。

【0030】また、本発明の請求項6に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなる携帯端末において、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋の開き角度を検出し、該検出した開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えるようにしたものであり、開閉蓋について単に「開状態」または「閉状態」のみを検出するだけでなく、開閉蓋の開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えられるという作用を有する。

【0031】また、本発明の請求項7に記載の発明は、前記開閉蓋に内部を透視する窓を設け、前記開閉蓋を閉じた状態で前記表示手段の一部を透視するようにしたものであり、開閉蓋を開けなくても画像表示の必要部分を直ちに透視することができるという作用を有する。

【0032】また、本発明の請求項8に記載の発明は、前記表示手段の表示領域を複数の表示領域に分割して表示する制御手段を備え、それぞれの表示領域に表示する内容を記憶手段に記憶させるようにしたものであり、表示手段の表示領域を複数の表示領域を併存させ、それぞれの表示領域に表示する表示内容を記憶手段に記憶して、個別に表示内容の表示を制御するという作用を有す

る。

【0033】また、本発明の請求項9に記載の発明は、前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する内容を記憶手段に記憶し、インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、関連データ表示領域には前記電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示するようにしたものであり、表示手段の表示領域には電話番号等インデックスとなるデータを表示するインデックスデータ表示領域と、そのインデックスデータと関連するデータ例えばその電話番号の所有者の個人情報等を表示する関連データ表示領域とを設けることにより、ユーザの利便性が向上するという作用を有する。

【0034】また、本発明の請求項10に記載の発明は、前記表示手段に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、メモモードに切り替えて前記インデックスデータに関する関連データを入力して記憶し、特定のインデックスデータについて記憶した関連データという主従関係を関連づけ情報とし、この関連づけ情報に即して前記複数の表示領域に特定のインデックスデータについてそれぞれ関連付けられた関連データを表示するようにしたものであり、表示手段の表示領域には、少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、メモモードに切り替えて表示中のインデックスデータに関する関連データを入力して記憶し、入力した複数の関連データをそのインデックスデータに対し主従関係にある情報として表示し利用

【0035】また、本発明の請求項11に記載の発明は、前記開閉蓋を筐体に対して閉じた状態のときに、インデックスデータ表示領域のみの表示をするようにしたものであり、着呼の場合等電話番号のみを知りたいときはインデックスデータ表示領域のみを表示すればよく、不要な表示を避けるという作用を有する。

【0036】また、本発明の請求項12に記載の発明は、前記閉じた状態の開閉蓋を前記筐体から開いたときに、関連データ表示領域の表示を行うようにしたものであり、ユーザの必要に応じて、閉じていた開閉蓋を筐体から開いたときに、関連データ表示領域の有効な表示を行なうようにするという作用を有する。

【0037】また、本発明の請求項13に記載の発明は、インデックスデータ表示領域の表示内容を保持したまま、関連データ表示領域の表示内容を他の関連データに切り替え表示する手段を設け、インデックスデータに対する複数の関連データを切り替え表示するようにしたものであり、関連データを切り替える手段により、現在表示されているインデックスデータに対する関連データの表示内容を他の関連データに切り替え表示するよう

したことにより、複数の関連データのうち必要な関連データを切り替え表示することができるという作用を有する。

【0038】また、本発明の請求項14に記載の発明は、前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えてメモを記入する入力領域に切り替えるようにしたものであり、表示手段の単なる表示の状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えるようにしたことにより、必要に応じてメモを入力することができるようになるという作用を有する。

【0039】また、本発明の請求項15に記載の発明は、前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えてメモを記入する入力領域に切り替え、この入力領域から入力したデータを、現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶するようにしたものであり、表示手段の単なる表示の状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替え、入力したデータを現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶するようにしたことにより、必要に応じて関連データを更新することができるようになるという作用を有する。

【0040】また、本発明の請求項16に記載の発明は、前記メモモードで入力したデータを、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶した後、そのメモモードで引続き入力したデータは現在表示しているインデックスデータについて関連する新しい関連データとして記憶され、更にメモモードで入力することにより次々と新しい関連データを記憶するようにしたものであり、メモモードにおいて、入力したメモを現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶し、次にそのメモモードで入力したメモを、表示中のインデックスデータに対する更に新しい関連データとして次々と記憶するようにしたことにより、1つのインデックスデータに対し複数の関連データを記憶することができるという作用を有する。

【0041】また、本発明の請求項17に記載の発明は、時計手段を備え、メモモードでメモを記憶手段に記憶させたときに前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしたものであり、メモ入力の日時が明確となるので、ユーザに対する利便性が向上するという作用を有する。

【0042】また、本発明の請求項18に記載の発明は、前記メモモードでメモ入力があったときでもメモモードが終了したときに、前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして記憶させるようにしたものであ

り、その日時にメモ入力があったという記録が取れるという作用を有する。

【0043】また、本発明の請求項19に記載の発明は、前記メモモードでメモ入力がないままメモモードが終了したときは、メモの入力がなかったことと、前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしたものであり、メモモードでメモ入力があったときは、計時データとともにメモの入力がなかったことを積極的に表示して、その確認を残すという作用を有する。

【0044】また、本発明の請求項20に記載の発明は、前記開閉蓋を開いたときにその開き角度を検出してメモモードに切り替えるとともに、表示画面を時計方向あるいは反時計方向に90度あるいは180度回転させるようにしたものであり、メモモードに切り替えるときに、表示画面の向きを回転するようにしたことにより、メモが取り易くなるという作用を有する。

【0045】また、本発明の請求項21に記載の発明は、前記メモモードでメモ入力した内容を現在表示している電話番号に対応する関連データの1つとして関連付けて記憶する際に、表示画面を時計方向あるいは反時計方向に90度あるいは180度回転させたか否かのデータを併せて記憶し、後に再現表示するときに表示方向を90度あるいは180度回転させたか否かのデータを判定して再現表示させるようにしたものであり、メモモードで入力したメモ内容を関連データの1つとして記憶する際に、表示画面の回転情報も併せて記憶し、後に再表示するときにその回転情報に従って再表示することにより、最良の再表示ができるという作用を有する。

【0046】また、本発明の請求項22に記載の発明は、前記開閉蓋を開くときは、表示モードをインデックスデータ表示モード、関連データ表示モード、そしてメモモードと順次推移するようにし、蓋を閉じるときは、逆に動作モードをメモモード、関連データ表示モード、そしてインデックスデータ表示モードと順次推移するようにしたものであり、表示モードを開閉蓋の開閉により切り替え、蓋を開くときと蓋を閉じるときの表示モードの推移の順序を単純に逆にしたので、自然な使い勝手になるという作用を有する。

【0047】また、本発明の請求項23に記載の発明は、前記開閉蓋を開くときは、動作モードをインデックスデータ表示モード、関連データ表示モード、そしてメモモードと順次推移するようにし、一旦メモモードになった後は、開閉蓋を閉じるまではメモモードの状態を保つようにしたものであり、メモモードになった後、開閉蓋を閉じるまではメモモードを保つため、メモの途中で開閉蓋の開き角度を変えてもメモ作業が中断されず、蓋を閉じるまでメモした内容が見え、追加や訂正もできるという作用を有する。

【0048】また、本発明の請求項24に記載の発明

は、前記関連データを表示している状態から、前記開閉蓋を更に開いたときに、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域を含む表示領域全体をメモ入力領域に変えるようにしたものであり、表示領域全体がメモ入力領域となるので、インデックスデータ表示領域分だけメモ入力領域が拡大するという作用を有する。

【0049】また、本発明の請求項25に記載の発明は、前記関連データ表示領域に、メモを記憶した年月日時分のタイムスタンプを列挙表示し、タイムスタンプの1つのデータを選択すると、そのタイムスタンプのときに記憶されたメモと相手先の電話番号、氏名などのインデックスデータを表示手段に表示するようにしたものであり、関連データ表示領域に列挙表示されているタイムスタンプ欄の1データを選択すると、そのタイムスタンプのときに記憶した相手先の電話番号、氏名などのインデックスデータ及びメモを表示して利用することができるという作用を有する。

【0050】また、本発明の請求項26に記載の発明は、前記開閉蓋を開きインデックスデータ及び関連データを表示している状態から、前記開閉蓋を更に開いたときに、その関連データ表示領域をメモ入力領域に切り替え、このメモ入力領域から入力したデータを、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶する際に、現在表示しているインデックスデータについて現存する何番目のメモであるかの通し番号をカウントし、前記通し番号も同時に記憶するようにしたものであり、メモ入力し記憶する際に、メモ入力したデータが現在表示しているインデックスデータに対し現存する何番目のメモであるかの通し番号を同時に記憶するようにしたことにより、メモの残数を把握することができ、通し番号を手がかりに次々と内容を表示することができるという作用を有する。

【0051】また、本発明の請求項27に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記記憶手段に記憶したデータを送受信する無線通信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記無線通信部により記憶したデータを送受信するようにしたものであり、無線通信部を用いて記憶部に記憶したデータを送受信することができるという作用を有する。

【0052】また、本発明の請求項28に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記

表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記表示手段のインデックスデータ表示領域に表示した電話番号に発呼する無線通信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記無線通信部により前記インデックスデータ表示領域に表示した電話番号に発呼するようにしたものであり、インデックスデータ表示領域に表示されている電話番号に対し無線送信部から発呼することができるという作用を有する。

【0053】また、本発明の請求項29に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、前記表示手段に表示されそこで特定した電話番号に発呼する無線送信部とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記無線通信部により前記表示手段のインデックスデータ表示領域あるいは関連データ表示領域のいずれかに表示された電話番号を特定したときにその電話番号に発呼するようにしたものであり、インデックスデータ表示領域あるいは関連データ表示領域のいずれかに表示されている電話番号を特定することにより、その電話番号に対し無線送信部から発呼しうるようにして、表示さえしていればどの電話番号にも発呼することができるという作用を有する。

【0054】また、本発明の請求項30に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記表示手段のインデックスデータ表示領域に表示されているインデックスデータに対応して関連データ表示領域に表示された電話番号のいずれかを特定したとき、該特定した電話番号を前記インデックスデータ表示領域にシフトして表示し、前記関連データ表示領域にはインデックスデータ表示領域に新しく表示された電話番号に関連したデータを表示するようにしたものであり、1つのインデックスデータに関連する関連データ表示領域に表示された電話番号のいずれかを特定したときに、その電話番号をインデックスデータ表示領域に移動するようにしたことにより、現在のインデックスデータに関連する関連データをインデックスデータに移しその関連データを新たに表示して、関連するデータを芋づる式に関連をたどって順次表示することができるという作用を有する。

【0055】また、本発明の請求項31に記載の発明

は、前記無線受信部により発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域に発信者番号を表示し、前記開閉蓋を開けたときに、受信した発信者番号に関連して予め記憶装置に記憶した関連データを関連データ表示領域に表示するようにしたものであり、発信者番号データを受信したときに、受信した発信者番号に関連して予め記憶装置に記憶しておいた関連データを開閉蓋を開けたときに、関連データ表示領域に表示することができるという作用を有する。

【0056】また、本発明の請求項32に記載の発明は、前記無線受信部により発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域に発信者番号を表示するとともに、関連データを関連データ表示領域に表示し、前記開閉蓋を更に開いてメモモードにした後入力した表示内容を前記受信した発信者番号に関連するデータとして新しく記憶するようにしたものであり、新たに発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域にその発信者番号を表示し、その関連データを関連データ表示領域に表示し、メモモードで入力した表示内容を受信した発信者番号の関連データとして新たに記憶することができるという作用を有する。

【0057】また、本発明の請求項33に記載の発明は、前記携帯端末にモード切替手段を設け、該モード切替手段の動作により前記記憶手段に記憶されている複数の表示モードのいずれかを取り出しその表示モードに切り替えるようにしたものであり、モード切替手段の動作により複数の表示モードを選択切り替えるようにしたことにより、所望の記憶内容を表示することができるという作用を有する。

【0058】また、本発明の請求項34に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けたバックライト付きの液晶からなる表示手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて液晶のバックライトを点灯するようにしたものであり、開閉蓋の開き角度に対応して明るくし、暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0059】また、本発明の請求項35に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けたバックライト付きの液晶からなる表示手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて液晶のバックライトを点灯するようにしたものであり、開閉蓋の開き角度に対応して明るくし、夜暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0060】また、本発明の請求項36に記載の発明は、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、液晶のバックライトを点灯するようにしたものであり、開閉蓋が開いた場合にはその開き角度に係わらず液晶のバックライトを点灯して、夜暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0061】また、本発明の請求項37に記載の発明は、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、関連データ表示領域の液晶のバックライトを点灯するようにしたものであり、特に表示を希望する関連データ表示領域の液晶のバックライトを点灯して、暗い所でも関連データ表示領域の液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0062】また、本発明の請求項38に記載の発明は、表示モードをメモモードにしたとき、液晶のバックライトを点灯するようにしたものであり、特に記入を必要とするメモ入力領域を点灯して、暗い所でもメモ入力領域の液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0063】また、本発明の請求項39に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた液晶等の表示手段と、前記表示手段の表示面に発光素子の光を当てて照明する表示領域照明手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて前記表示領域照明手段を点灯するようにしたものであり、バックライト付き液晶表示手段以外のLED等の表示手段に対しても表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所でも画面の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0064】また、本発明の請求項40に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記開閉蓋の開き角度を検出する開き角度検出手段と、前記筐体に設けた液晶等の表示手段と、前記表示手段の表示面に光を当てて照明する表示領域照明手段と、表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段と、前記記憶手段の内容を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とからなり、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いた角度を検出し、前記開閉蓋の開き角度に応じて前記表示領域照明手段を点灯するようにしたものであり、バックライト付き液晶表示手段以外の表示手段に対しても表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所でも画面の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0065】また、本発明の請求項41に記載の発明は、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、前記表示領域照明手段を点灯するようにしたものであり、開閉蓋が開いた場合にはその開き角度に係わらず表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所で

も液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0066】また、本発明の請求項42に記載の発明は、前記開き角度検出手段により前記開閉蓋が開いたことを検出すると、前記表示手段の関連データ表示領域に対し前記表示領域照明手段により光を照射するようにしたものであり、特に表示を希望する関連データ表示領域に表示領域照明手段を点灯して、暗い所でも関連データ表示領域の液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0067】また、本発明の請求項43に記載の発明は、表示モードをメモモードにしたときに、前記表示領域照明手段を点灯するようにしたものであり、特に記入を必要とするメモ入力領域を点灯して、暗い所でもメモ入力領域の液晶の表示を見やすくすることができるという作用を有する。

【0068】また、本発明の請求項44に記載の発明は、前記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で循環的に行きつ戻りつ表示するようにしたものであり、手動操作の煩わしさを回避することができるという作用を有する。

【0069】また、本発明の請求項45に記載の発明は、前記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で往路、復路と行きつ戻りつ表示するようにしたものであり、手動操作の煩わしさを回避することができるという作用を有する。

【0070】また、本発明の請求項46に記載の発明は、前記表示手段の少なくとも前記開閉蓋により覆われている表示領域の全てを透視できる窓を前記開閉蓋に設け、前記開閉蓋を開けたときには、表示モードをメモモードに切り替えるようにしたものであり、開閉蓋を開けたときには、直ちに表示モードをメモモードに切り替えることにより、操作を迅速にすることができるという作用を有する。

【0071】また、本発明の請求項47に記載の発明は、前記開閉蓋を透明のプラスチックで成形するようにしたものであり、開閉蓋を透明のプラスチックにより成形することにより、開閉蓋で覆っている表示手段の表示領域全域を外部から透視することができるので、開閉蓋を開けたときには、直ちに表示モードをメモモードに切り替えることにより、操作を迅速にすることができるという作用を有する。

【0072】また、本発明の請求項48に記載の発明は、前記表示手段の表示領域にインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、前記開閉蓋により前記関連データ表示領域のみを覆うように前記筐体に対し開閉自在に取り付けるようにしたものであり、インデックスデータを窓を通さずに直視することができ、開閉蓋により関連データ表示領域だけを覆うようにしたことにより、開閉蓋を縮小することができるという作用を有

する。

【0073】また、本発明の請求項49に記載の発明は、開閉蓋を有する筐体と、前記筐体に設けられ前記開閉蓋により開閉自在に覆われる表示手段と、前記表示手段に表示する内容を入力する入力手段と、入力した表示内容を記憶する記憶手段とからなり、前記開閉蓋を開けてインデックスデータと関連データを表示している状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データを表示する関連データ表示領域をメモを記入するメモ入力領域に切り替え、該メモ入力領域から入力したデータを現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとして前記記憶装置に記憶する際に、このメモは現在表示しているインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号情報も同時に記憶するようにしたものであり、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとしてメモ入力データを記憶する際に、過去から通算してそのインデックスデータに対する何番目のメモであるかの通し番号情報も同時に記憶することにより、後にそのメモを容易に特定することができ、相手先との電話の頻度やメモ数の多さを確認したり、通し番号を相手との連絡の手がかりにしたりすることができるという作用を有する。

【0074】また、本発明の請求項50に記載の発明は、現在表示しているインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号情報をリセットする手段を設けるようにしたものであり、メモの通し番号情報をリセットしうるようにしたことにより、メモの通し番号情報の整理を容易にすることができるという作用を有する。

【0075】また、本発明の請求項51に記載の発明は、前記開閉蓋を開いてその開き角度を検出しメモモードに切り替えるときに、前記表示手段の表示領域のうち関連データ表示領域のみを時計方向あるいは反時計方向に90度回転させるようにしたものであり、メモモードに切り替えるときに、関連データ表示領域のみを時計方向あるいは反時計方向に90度回転させるので、インデックスデータは統一的に固定の見やすい向きと位置に表示したまま、関連データを好みの方向に表示することができ、メモを取り易くするという作用を有する。

【0076】また、本発明の請求項52に記載の発明は、前記開閉蓋を開いてメモモードに切り替えたとき、メモ入力領域に予め電話メモとして使える質問表を表示し、メモ入力した結果を前記記憶部に記憶し、後に再表示するようにしたものであり、メモ入力領域に予め電話メモとして使える選択肢のある質問表を表示し、その選択肢を特定し、特定した結果を記憶部に記憶し、後に再表示できるようにしているので、簡単に電話メモを取ることができるという作用を有する。

【0077】また、本発明の請求項53に記載の発明は、前記表示手段の表示領域に少なくともインデックス

データ表示領域と関連データ表示領域と関連電話番号表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する表示内容を前記記憶手段に記憶し、前記インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、前記関連データ表示領域には、電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示し、前記関連電話番号表示領域には電話メモなどに基づき電話すべき電話番号を表示するようにしたものであり、表示手段にインデックスデータと関連データと関連電話番号が表示されるので、関連データに関連している電話番号先に対して電話しやすいという作用を有する。

【0078】また、本発明の請求項54に記載の発明は、前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とタイムスタンプ用時刻表示領域とを設け、それぞれの表示領域に表示する表示内容を前記記憶手段に記憶し、前記インデックスデータ表示領域には電話番号等のインデックスとなるデータを表示し、前記関連データ表示領域には、電話番号に対する電話機所有者の個人情報等前記インデックスデータと関連するデータを表示し、前記タイムスタンプ用時刻表示領域には電話メモなどを記憶した年月日時分を表示するようにしたものであり、表示手段にインデックスデータと関連データとタイムスタンプの時刻とが一括して見ることができるとい作用を有する。

【0079】また、本発明の請求項55に記載の発明は、前記表示手段に次ページを見る送りボタンと前ページを見る戻りボタンとからなるページ送りボタンを備え、複数の関連データを往きつ戻りつ任意に表示するようにしたものであり、ページ送りボタンと戻りボタンとを設けることにより、複数の関連データを任意に往きつ戻りつ表示することができるという作用を有する。

【0080】また、本発明の請求項56に記載の発明は、前記開閉蓋を開けてインデックスデータと関連データを表示している状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データを表示する関連データ表示領域をメモを記入するメモ入力領域に切り替えるメモモードに切り替えたときに、送話部の感度をアップするようにしたものであり、開閉蓋を開けてメモモードに切り替えたときに、送話部の感度をアップするので、メモをとるため口が送話器から離れても話者の音声感度よく送話器に伝えられるという作用を有する。

【0081】また、本発明の請求項57に記載の発明は、前記表示手段の表示領域に少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、両表示領域の境界に操作コマンド用のアイコンを配置して、両表示領域を区切るようにしたものであり、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域との間に操作コマンド用のアイコンを配置したため、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域の境界を明確にすること

ができ、関連データをインデックスデータ表示領域にシフトしたり、関連データを削除（クリア）したりする際に操作を直感的に理解することができ、間違い難くするという作用を有する。

05 【0082】また、本発明の請求項58に記載の発明は、前記関連データとして、電話番号に対する電話機所有者の個人情報データとメモデータとがあった場合、前記開閉蓋を開けて関連データを表示する際、個人情報データを優先的に表示するようにしたものであり、関連データとして電話番号の持ち主の個人情報のデータと、メモデータとがあった場合、個人データを優先的に表示して、個人情報の確認がし易いという作用を有する。

【0083】以下、添付図面、図1乃至図23に基づき、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

15 （実施の形態1）まず、図1、図2及び図5乃至図8を参照して、本発明の実施の形態1について説明する。図1は本発明の実施の形態1における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図、図2は本発明の実施の形態1における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図、図5は図2に示す蓋が閉状態にある携帯端末の蓋に設けられた窓から見える表示部の画像の例を示す図、図6は図1に示す蓋が開状態にある携帯端末の表示部に横方向に表示されている画像の例を示す図、図7は本発明の実施の形態1における携帯端末の構成を示すブロック図、図8は本発明の実施の形態1における携帯端末の動作の流れを示すフローチャートを示す図である。

【0084】まず、図1及び図2を参照して、本発明の実施の形態1における携帯端末の構成を説明する。図1及び図2において、1は携帯端末の筐体、2は表示パネル4をカバーする開閉可能な蓋、3は蓋2に設けられ表示パネル4を透視する窓、4は表示部としての表示パネル、5はアンテナ、6は送話部、7は受話部、8は操作キー、9は携帯端末の側部に設けられているサイドキー、10はタッチペン11を収納するペン収納部、11はペン入力を行うためのタッチペンである。

【0085】ここで、アンテナ5は無線電波を送受信するためのものであり、携帯端末の上端に設けられている。送話部6は音声を入力するためのものであり、携帯端末の下部の一端の内部に設けられている。また、受話部7は音声を出力するためのものであり、携帯端末の上部の一端の内部に設けられている。

【0086】さらに、表示パネル4は、タッチパネル付LCDであり、このタッチパネル付LCDは、感圧方式のタッチパネルと画像表示部としてのLCDとで構成され、そのタッチパネルはLCD上に配置される形態で実装される。この表示パネル4により、メッセージ等の各種表示事項が表示され、さらに、ペン入力や各種指示事項の設定が可能となる。

【0087】また、蓋（開閉蓋ともいう）2は表示パネル4全体をカバーする大きさと形状を有し、閉状態でも

表示部を外側から透視可能な窓3が設けられている。従って、ユーザーは蓋2を閉めた状態でも、表示内容を確認することができ電話としての基本機能を使用することができる。

【0088】次に、図7を参照して、本発明の実施の形態1における携帯端末の各ブロックの機能を詳細に説明する。アンテナ14は無線電波を送受信するためのものであり、図1、図2のアンテナ5に相当する。送話部17は、音声を入力するためのもので、図1、図2に示す送話部6に相当する。また、無線処理部15は、アンテナ14を介して、基地局、親機や他の端末との無線通信を受け持ち、例えば、通話データや文字データ等のデータをPHS通信方式に準拠した変調方式で変調したり、逆にその変調方式で変調されたデータを復調するものである。

【0089】また、記憶部23は携帯端末を動作させるための種々の情報を記憶するものである。特に、本実施の形態の携帯端末は、動作モードとして、少なくとも通常モードとメモモードとを有し、これらの表示画像の画像データが記憶部に格納されている。ここで、上記通常モードの表示画像には、受信レベル表示、発呼又着呼先のダイヤル番号、各種メッセージ等が表示される。又、メモモードの表示画像においては、表示画像の両端に各種アイコンが配列され、他の部分はメモを取るスペースとして利用される。又、通常モードとメモモードの両表示画像において、強制的に他のモードに切り替えるアイコンが用意されている。

【0090】また、表示部19は、メッセージ等の各種表示事項を表示するもので、具体的には、図1、図2の表示パネル4のLCDがこれに相当する。また、入力部20は各種指示事項の入力や、メモモードにおいてメモの入力を行うもので、具体的には、図1、図2の表示パネル4のタッチパネルがこれに相当する。又、操作部22は、電源スイッチのオン・オフ状態の検出や、図1、図2の操作キー8、サイドキー9などの複数の操作キーによる入力の検出及び入力に対応する制御を行うものである。また、蓋開閉検出部21は、図1、図2の蓋2の開閉検出手段として機能する。

【0091】さらに、主制御部13は、上記各部の動作を制御するものである。例えば、通常モードに設定されている場合には、通常の電話機能を行うように制御が行われる。その場合、例えば、発呼動作を行う場合には、操作部22又は入力部20から所定の電話番号に対して発呼が指示されると、無線処理部15を制御して発呼動作を行わせる。

【0092】次に、図8のフローチャートを参照して、本発明の実施の形態1における携帯端末の動作を説明する。まず、電源スイッチがオン状態になっていることを検出すると（ステップS1）、通常モードの制御を行う（ステップS2）。操作部22または入力部20への入

力を検出し（ステップS3）、入力がある場合はステップS4へ進み、検出しなかった場合は通常モードの制御（ステップS2）に戻る。

【0093】ステップS4では、蓋開閉検出部21により蓋2の開閉状態の検出が行われ、その検出結果が主制御部13に送られる。そして、この検出結果が閉状態にある場合にはステップS5へ進み、図5に示すような通常モードの表示画像を表示部19に表示し、操作部22からの操作に従い通常モードの制御が行われる（ステップS6）。他方、ステップS4において、蓋2が開状態にある場合にはステップS10へ進み、図6に示すようなメモモードの表示画像（本実施の形態では、画像は横方向に表示される）を表示部19に表示し、操作部22または入力部20からの操作、入力に従いメモモードの制御が行われる（ステップS11）。

【0094】また、通常モードで操作中に（ステップS6）、操作部22のモード切替スイッチ（モード切替手段）の入力（ステップS7）か、または蓋開閉検出部21が蓋2が開状態になったことを検出した場合には（ステップS8）ステップS10へ進み、モードはメモモードに切り替わる。同様に、メモモードで操作中に（ステップS11）、モード切替スイッチの入力か（ステップS12）、または蓋開閉検出部21が蓋2が閉状態になったことを検出した場合には（ステップS13）ステップS5へ進み、モードは通常モードに切り替えられる。

【0095】さらに、両モードにおいて、一定時間何らかの入力、もしくは操作が行われなかった場合には（ステップS9またはステップS14）ステップS2へ戻り、モードは通常モードになり、表示パネル4の表示は、消費電流削減のため自動的にオフされる。

【0096】以上説明したように、蓋2の開閉によって動作モードが自動的に切り替わり、それにともない画像の表示方向（縦方向または横方向）も切り替わるので、動作モードによって操作方向に基づく操作性の悪化を防止することができるとともに、どのモードを使用している場合でも、ユーザーの操作により他のモードに切り替えることができる。

【0097】尚、以上の説明では、通常モードとメモモードの2つの動作モードを持つ場合の動作を説明したが、この他、例えば、電話帳モード、スケジュール管理モードなど、多数のモードを持つ場合においても、モード切替手段によって他のモードに対し切り替えることができる。

【0098】さらに、以上の説明では、モード切替手段として、操作ボタンによるモード切替スイッチにより切り替える場合を説明したが、そのみでなく、タッチペン11によるタッチパネル（表示パネル4）からの入力の場合でも実施することができる。

【0099】（実施の形態2）次に、図3乃至図8を参

照して、本発明の実施の形態 2 における携帯端末について説明する。図 3 は本発明の実施の形態 2 における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図、図 4 は本発明の実施の形態 2 における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図、図 5 は図 2 に示す蓋が閉状態にある携帯端末の蓋に設けられた窓から見える表示部の画像の例を示す図、図 6 は図 1 に示す蓋が開状態にある携帯端末の表示部に横方向に表示されている画像の例を示す図、図 7 は本発明の実施の形態 1 における携帯端末の構成を示すブロック図、図 8 は本発明の実施の形態 1 における携帯端末の動作の流れを示すフローチャートを示す図である。

【0100】まず、図 3 及び図 4 を参照して、本発明の実施の形態 2 における携帯端末の構成を説明する。図 3 及び図 4 に示すように、本実施の形態では、蓋 2 に操作キー 8 を設けたことが実施の形態 1 と異なる点であり、その他の構成部は実施の形態 1 と概略同一であり、同一番号を附して示す。また、各機能ブロックの構成及び動作は実施の形態 1 に示した図 7 のブロック図及び図 8 のフローチャートと同じである。

【0101】（実施の形態 3）次に、図 9 乃至図 10 を参照して、本発明の実施の形態 3 における携帯端末について説明する。図 9 は携帯端末の蓋 2 が開状態の構成を示す外観斜視図、図 10 は携帯端末の蓋 2 が閉状態の構成を示す外観斜視図である。

25
尚、インデックスデータ表示領域 4 a と関連データ表示領域 4 b の境界を、
[クリア]、◀、□、▶、[シフト] などの操作アイコンで区切っており、この操作アイコンは関連データを表示するときに同時に表示するようにしている。ここで、[シフト] は関連データをインデックスデータ表示領域 4 a にシフトする命令アイコン、▶ は関連データのページ送り命令アイコン 3 2 で一回押すと 1 ページ送り、2 回押すと 2 ページ送る。□ は後に説明する一定時間間隔で間欠ページ送りするときのページ送り停止命令アイコン、◀ は関連データのページ戻し命令アイコン 3 3 でページを戻すように作用する。このページ送り命令アイコン ▶ 3 2 とページ戻し命令アイコン ◀ 3 3 を組み合わせて使うことにより、関連データを往きつ戻りつ表示することができる。[クリア] は特定した関連データの削除命令アイコンとしてそれぞれ機能する。

尚、上記操作アイコンのマークにおいて、以下、[クリア] は [クリア] と略示し、◀ は < と略示し、▶ は > と略示し、[シフト] は [シフト] と略示する。

【0105】開閉蓋 2 のヒンジ部 3 1 にはクリック機構（図示しない）を設けて、開き角度 $\theta 1$ が鈍角で、例えば 150 度の開き角度で静止するようにしてあり、開閉蓋 2 が開いて $\theta 1$ になって静止するまではインデックスデータと関連データの両方を表示する。そして、ヒンジ部 3 1 のクリック機構に対抗して、開閉蓋 2 を $\theta 1$ から更に開くと、例えば開閉蓋 2 と筐体 1 との間のなす開き角度 $\theta 2$ が 180 度まで開いたときに、開閉蓋 2 の開き

【0102】基本的な構成は実施の形態 1 に類似しており、同一の部分には同一の番号を付して示す。以下、異なる点について説明する。図 9 及び図 10 において、9 は携帯端末の側部に設けられているサイドキーであり、9 a は表示スクロール用の上及び下ボタン、9 b は電話番号の特定用ボタン、3 1 は蓋 2 を携帯端末の筐体 1 に対し開閉自在に取り付けるためのヒンジ部、3 2 はページ送り命令アイコン、3 3 はページ戻し命令アイコンである。

10
【0103】ここで表示パネル 4 の表示領域の表示画面は 1 つであるが、電話番号と氏名を表示するインデックスデータ表示領域 4 a と、住所や勤務先、勤務先の電話番号、FAX 番号、個人データなどの関連データを表示する関連データ表示領域 4 b とに分かれている。この例では、開閉蓋 2 が閉じられたときに、インデックスデータ表示領域 4 a に電話番号と氏名等のインデックスデータだけを表示し、図 10 のように透過用の窓 3 を通して外部から見えるようにしている。開閉蓋 2 を開くと、開閉蓋開き角度検出手段（図示してない）により開かれたことが検出され、主制御部 1 3 により記憶部 2 3 から関連データ表示領域 4 b に住所などの個人データなどの関連データを読み出して表示する。

【0104】

【外 1】

角度検出手段がそれを検出して、表示パネル 4 の表示モードがメモモードに切り替えられる。このメモモードでは、関連データ表示領域 4 b からメモ入力領域（後述する）に変わった領域のディジタイザー上に筐体 1 のペン収納部 1 0 から抜き出したタッチペン 1 1 を用いて手書きで文字を入力するようにしている。尚、このメモモードについては詳細に後述する。

50
【0106】次に、図 9 及び図 10 を参照して、本発明

の実施の形態3における携帯端末の動作及び操作について説明する。使用者は、まず図10の開閉蓋2を閉じた状態で、筐体側面の上及び下ボタン9aを使い、記憶手段（例えば、図7の記憶部23）に記憶されている電子電話帳を起動して、透過用の窓3から読取れる電話番号等のインデックスデータを上下にスクロールし、発呼したい電話番号を特定用ボタン9bを押して特定して発呼する。すなわち、電話番号について、関連データとして記憶した電話番号を関連データ表示領域4bに表示したものを特定して通話ボタンを押す。すると、主制御部13は関連データに表示された電話番号のデータを図7のブロック図に示す記憶部23から読み出して、無線処理部15から発呼する。

【0107】通話前または通話中に当該電話番号の関連データを見たいときは、開閉蓋2を開けて関連データ表示領域4bに関連データを表示して見る。開閉蓋2の開閉角度は開閉角度検出手段（図示せず）で検出される。開閉角度が検出されると、表示モードが切り替えられるが、現に説明中の例では開閉蓋2の開閉を通話制御と関連づけていないため、関連データを見た後、開閉蓋を閉じても通話には支障がないようにしている。

【0108】なお、通話中または通話後にメモを取りたいときは、開閉蓋2をθ2まで開いてメモモードに切り替え、関連データ表示領域4bをメモ入力領域に変えてタッチペン11で手書き入力する。開閉蓋2を少しずつ閉じていくと開閉蓋2の開き角度に応じて、メモモードから再び関連データ表示モードになる。このとき、メモの内容が表示されている電話番号等のインデックスデータは新しい関連データとして記憶部23に記憶される。

【0109】なお、開閉蓋2を完全に閉じると、インデックスデータ表示モードに復帰する。なお、通話を継続したまま、再び開閉蓋2を開いてメモモードにし、別の内容を更に新しい関連データとして入力して次々と記憶していくことも可能である。また開閉蓋2の開閉が面倒なときは、メモモードでも引き続き表示されているページ送り命令アイコン>32を押すことにより、それが開閉蓋2を閉じたこととみなされ、メモの内容が表示されている電話番号等のインデックスデータが新しい関連データとして記憶部23に記憶されることになる。そして、引き続きタッチペン11で2枚目以後のメモを次々と入力することができる。このように、1つのインデックスデータに複数の関連データを記憶して、後に再表示して見ることができる。

【0110】また、主制御部13にカウンターを設け、複数の関連データを入力して記憶する際に、あるインデックスデータについて現存している何番目のメモであるか連番をカウントし、通し番号を関連データとともに記憶して、後に再表示するようにしてもよい。または、特定のインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号を同時に記憶するようにし

てもよい。

【0111】なお、上記の説明では、開閉蓋2を閉じていくに従い、開閉蓋2の開き角度により、メモモード及び関連データ表示モード、そしてインデックスデータ表示モードに順次推移することを説明したが、一旦メモモードになった後は開閉蓋を完全に閉じるまでメモモードの状態を保つようにしてもよい。

【0112】また、関連データ表示状態から、開閉蓋2を更に開いたときは、インデックスデータ表示領域4aと関連データ表示領域4bを含む表示領域全体を文字等のメモを入力するメモ入力領域にしてもよい。このようにすると、そのメモがインデックスデータとは独立したものとして入力され、記憶されるので、入力領域が大きい程多い情報量が入力され記憶される。また、この例では、新しい関連データを記憶装置に記憶する際に、現在表示しているインデックスデータについて、現存している何番目のメモであるかの通し番号も同時に記憶するようにしている例を示したが、新しい関連データを記憶装置に記憶する際に、インデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号も同時に記憶するようにしてもよい。また過去からの通算をリセットするリセット手段により通し番号を「0」にリセットするようにしてもよい。

【0113】さらに通話以外に、記憶部23に記憶したメモのデータを無線処理部15によりアンテナ14からデータ送信してもよい。また、インデックスデータの電話番号の相手からメモデータを受信して、インデックスデータの電話番号に関連する関連データとして記憶部23に記憶し、関連データ表示領域4bに表示するようにしてもよい。

【0114】また、メモモードになると、それまで口を近づけていた話者がメモをとるために携帯端末から口を離すので、メモモードになったときにはマイクロホン等送話器の感度を上げるようにする。

【0115】尚、以上の説明は、請求項5、6、7、8、9、11、12、13、14、15、16、22、23、24、26、27、28、29、49、50、55、56、57に対応するものである。

【0116】（実施の形態4）次に、図11を参照して、本発明の実施の形態4における携帯端末について説明する。図11は本発明の実施の形態4における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図である。

【0117】まず、図11を参照して、本発明の実施の形態3における携帯端末の構成を説明する。図11において、図1に示した実施の形態1と同一の部分については同一の番号を付して示す。

【0118】次に、図11を参照して、本発明の実施の形態4における携帯端末の動作及び操作を説明する。ここでは、インデックスデータ表示領域4aにAさんの電話番号と氏名を、その関連データ表示領域4bにBさん

の氏名と電話番号を表示している。そして〔シフト〕アイコンでBさんをインデックスデータ表示領域4aにシフトする。そして、関連データ表示領域4bには数珠つなぎに関連づけられているCさんの氏名と電話番号を表示するようにしている。

【0119】電子電話帳の個々の電話番号を電話連絡網のように関連づけて記憶するには、親データとしたい電話番号をインデックスデータ表示領域4aに表示し、メモモードにして数珠つなぎに関連づけたい人の氏名と電話番号を入力し、開閉蓋2を閉じて、インデックスデータに対する関連データとして記憶部13に記憶するようにする。後日見たいときは、例えばAさんの電話番号をインデックスデータ表示領域4aに表示すれば、インデックスデータに対する関連データという、いわゆる主従関係のデータとして、Bさんの氏名と電話番号が数珠つなぎ状態に、すなわち、関連づけられた電話番号として関連データ表示領域4bに表示される。このように、BさんについてCさんを、CさんについてDさんを関連づけていけばよい。

【0120】なお、図11では電話番号を最下欄に示し、また、この例では表示領域をインデックスデータ表示領域4a及び関連データ表示領域4bの2つの表示領域を設けたものを示したが、図11の最下欄を関連電話番号表示領域として関連データにまつわる電話番号専用の表示領域としてもよい。尚、以上の説明は、請求項10、30、53に対応するものである。

【0121】（実施の形態5）次に、図12乃至図14を参照して、本発明の実施の形態5における携帯端末について説明する。図12は本発明の実施の形態5における携帯端末の構成を示す機能ブロック図、図13と図14は本発明の実施の形態5における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図である。

【0122】まず、本発明の実施の形態5における携帯端末の構成を機能ブロックで示す図12を参照して説明する。図12において、14はアンテナ、17は送話部、16は受話部、15は無線処理部、23は記憶部、19は表示部、20は入力部、22は操作部、21は蓋開閉検出部、18は電源部、13は主制御部、34は計時データを出力する計時手段である。尚、図13及び図14に示す本発明の実施の形態5における携帯端末の構成については、上記他の実施の形態で示したものと同様のため、再度の説明は省略する。

【0123】次に、図12乃至図14を参照して、本発明の実施の形態5における携帯端末の動作及び操作を説明する。この例では、特に時計手段34を持ち、メモモードでメモを記憶部23に記憶させたときに時計手段34の年、月、日、時、分の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるように構成する。図13は関連データとしてタイムスタンプの計時データの内容が表示された状態を示している。なお、メモモードでメモ入力

がなかったときでも時計手段34の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしてもよく、メモモードでメモ入力があったときは、メモの入力がなかったことを◇マークで示し、メモの入力があったことを●マークで示すようにしている。

【0124】また、タイムスタンプのデータの集まりを電子電話帳における電話番号のようにデータベースのデータの扱い、タイムスタンプのデータの集まりをインデックスデータとしてもよい。例えば、図14に示すように、インデックスデータ表示領域にタイムスタンプの内容を表示し、表示スクロール用の上及び下ボタン9aでスクロールし、特定したタイムスタンプの年月日時間のときに記憶されたメモの相手先の電話番号、氏名、メモ内容などを関連データ表示領域に表示した例を示している。尚、以上の説明は、請求項17、18、19、25に対応するものである。

【0125】（実施の形態6）次に、図15乃至図17を参照して、本発明の実施の形態6における携帯端末について説明する。図15は本発明の実施の形態6における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図、図16は本発明の実施の形態6における携帯端末の蓋が開状態の他の構成を示す外観斜視図、図17は本発明の実施の形態6における関連データの記憶状況を示す記憶テーブルを示す図である。図15及び図16に示す実施の形態6における携帯端末の構成は、上記他の実施の形態で説明したものと同様のため、再度の説明は省略する。

【0126】次に、図15乃至図17を参照して、本発明の実施の形態6における携帯端末の動作及び操作を説明する。図15は、図13の状態から開閉蓋2を大きく開いてメモモードに切り替えた状態を示している。

尚、この例では、開閉蓋2の開き角度を検出して、メモモードに切り替えると同時に表示領域全体の向きを反時計方向に90度回転させている。図15の例では、表示領域全体を回転させているため、インデックスデータ表示領域は4a（図14）から4a'（図15）に移動し、関連データ表示領域が4bから4b'のメモ入力領域に移動している。また、図16の例は図15のものと異なり、メモモードに切り替える際に表示領域の内、メモ入力領域のみを反時計方向に90度回転させている。すなわち、図16の例では、メモ入力領域を回転させているため、メモ入力領域だけが関連データ表示領域4b（図14）の位置から4b'に移動している。

【0127】メモ入力した内容をインデックスデータに対する関連データとして記憶する場合には、前述のように開閉蓋2を閉じたり、ページ送り命令アイコン>32を押して、記憶部23に記憶させればよい。データ記憶の状況は、図17の記憶テーブルのようにインデックスデータ、タイムスタンプデータ、メモデータ、表示方向データの各記憶エリアにそれぞれデータベースのデータのように1行ごとのワンセットのデータとして記憶部2

3に記憶する。メモを入力後、インデックスデータの関連データとしてメモの内容を表示するときは、主制御部13により記憶部23から関連データを読み出し、記憶テーブルの表示の向きを判定し、その内容に応じて正立か、時計方向に90度回転するか、あるいは反時計方向に90度あるいは180度回転して表示する。

【0128】なお、図15では最下欄にタイムスタンプのデータを表示しているが、ここをタイムスタンプ専用の表示領域としてもよい。尚、以上の説明は、請求項20、21、51、53、54に対応するものである。

【0129】（実施の形態7）次に、図13及び図14を参照して、本発明の実施の形態7における携帯端末について説明する。図13及び図14は、上記実施の形態5において既に説明したので再度の説明は省略する。また、本実施の形態における携帯端末の構成も図13及び図14について説明したものと同様であるから、再度の説明は省略する。

【0130】次に、図13及び図14を参照して、本発明の実施の形態7における携帯端末の動作及び操作を説明する。アンテナ14及び無線処理部15を経て発信者番号データを受信すると、主制御部13がそのデータを処理してインデックスデータ表示領域4aに発信者番号を表示する。主制御部13はこの発信者電話番号を記憶部23に記憶してある電子電話帳の電話番号と照合し、同じ電話番号が存在し、もし関連データが記憶されていたときは、関連データ表示領域4bに個人データを優先表示する。ここで、ページ送り命令アイコン>32が押されると、図13に示すように、関連データ表示領域4bにタイムスタンプの年月日時分データを列挙表示する。

【0131】そして、タイムスタンプの年月日時分データのうちの一つを特定して【シフト】アイコンを押すと、その時に記憶されたメモの内容が図14に示すように関連データ表示領域4bに表示されるようにする。もしその後、開閉蓋2を開いてメモモードにし、新しいメモを入力すると、新しいメモにはタイムスタンプのデータが付加されて、前述の受信した発信者電話番号の関連データとして追加記憶される。尚、以上の説明は、請求項31、32、58に対応するものである。

【0132】（実施の形態8）次に、図18を参照して、本発明の実施の形態8における携帯端末について説明する。図18は本発明の実施の形態8において携帯端末に表示する部分的な表示の例を示した図である。尚、本実施の形態を実施する携帯端末の構成は、上記他の実施の形態におけるものと同様であるから、再度の説明は省略する。

【0133】次に、図18を参照して、本発明の実施の形態8における携帯端末の動作及び操作を説明する。図18の本実施の形態による表示例は、インデックスデータとして日付を表示し、開閉蓋2を開いてメモモードに

し、その日の予定を入力し、その日付に対する予定を関連データとして記憶しておき、後日、特定の日の予定を関連データ表示領域4bにスケジュールとして表示するようにしている。この実施の形態によると、図18に示すように、インデックスデータとして電話番号を使うモードをインデックスデータとして日付を使うモードに切り替えるモード切替ボタンを操作部9に設け、切替の指示を主制御部13に与え、表示モードを切替えるようにしている。尚、以上の説明は、請求項33に対応するものである。

【0134】（実施の形態9）次に、図19を参照して、本発明の実施の形態9における携帯端末について説明する。図19は本発明の実施の形態9における携帯端末の構成を示す機能ブロック図である。まず、図19を参照して、本発明の実施の形態9における携帯端末の構成を説明する。図19において、14はアンテナ、17は送話部、16は受話部、15は無線処理部、23は記憶部、19は表示部、20は入力部、22は操作部、21は蓋開閉検出部、18は電源部、13は主制御部、27はタイマー回路、35は表示部19を照明する表示領域照明手段である。

【0135】次に、図19を参照して、本発明の実施の形態9における携帯端末の動作及び操作を説明する。本実施の形態は表示部19に表示領域照明手段35を付加したもので、開閉蓋2が開いた角度を検出し、開閉蓋2の開き角度に応じて液晶の表面をLED等の発光素子や液晶のバックライトからなる表示領域照明手段35を点灯するようにしている。表示領域照明手段35の点灯のタイミングは、開閉蓋2が開いたことを検出すると直ぐに点灯するように構成してもよいし、メモモードにしたときに点灯するようにしても良い。また、照明の範囲を関連データ表示領域4bあるいはメモモードのメモ入力領域に相当する液晶部分に限定してもよい。

【0136】また、図19のブロック図にはタイマー回路27が設けてあり、任意の時間間隔で複数の関連データを、通し番号の順番に順次関連データ表示領域4bに循環的に表示させることができる。なお、操作部22の操作キー8を関連データの循環表示停止スイッチとしたり、前進スイッチ、後退スイッチとしたりして、循環的な表示を停止させたり、往路、復路と行きつ戻りつ表示するようにしてもよい。尚、以上の説明は、請求項34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45に対応するものである。

【0137】（実施の形態10）次に、図20を参照して、本発明の実施の形態10における携帯端末について説明する。図20は本発明の実施の形態10における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図である。尚、本実施の形態における携帯端末の構成は、開閉蓋2に表示パネル4の表示領域の全てを透視できる窓3を設けた以外は、上記他の実施の形態におけるものと同様で

あるから、再度の説明は省略する。

【0138】次に、図20を参照して、本発明の実施の形態10における携帯端末の動作及び操作を説明する。本実施の形態においては、上記のように、開閉蓋2の窓3を表示パネル4の表示領域の全てを透視できるだけの大きさとし、開閉蓋2を開けたときは、メモモードに切り替えるような構成とする。すなわち、この例では、開閉蓋2を閉じた状態でインデックスデータと関連データの両方を見ることができるので、蓋を開けると直ぐにメモモードにして、迅速な使用を可能にしている。尚、開閉蓋2自体を透明のプラスチックで成形し、開閉蓋2が覆っている表示パネル4の表示領域の全てを透視できるように構成してもよい。尚、以上の説明は、請求項46、47に対応するものである。

【0139】（実施の形態11）次に、図21及び図22を参照して、本発明の実施の形態11における携帯端末について説明する。図21は本発明の実施の形態11における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図、図22は本発明の実施の形態11における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図である。尚、本実施の形態における携帯端末の構成は、開閉蓋2の大きさが異なるのみで、それ以外は上記他の実施の形態におけるものと同様であるから、再度の説明は省略する。

【0140】次に、図21及び図22を参照して、本発明の実施の形態11における携帯端末の動作及び操作を説明する。本実施の形態においては、図21及び図22に示すように、使用者が頻繁に見るインデックスデータ表示領域4aについては開閉蓋2で覆わず、関連データ表示領域4bだけを覆い、必要に応じ、詳細な関連情報を見たり、メモを取ったりするというようにしている。また、図21及び図22では、特に1つの表示パネル4を段差をつけて配置した例を示したが、このように必ずしも1つの表示画面に複数の表示領域を設けたものでなく、分散配置された複数の表示パネル4に対しても本実施の形態を適用することができる。尚、以上の説明は、請求項48に対応するものである。

【0141】（実施の形態12）次に、図23を参照して、本発明の実施の形態12における携帯端末について説明する。図23は本発明の実施の形態12において携帯端末に表示する部分的な表示の例を示した図である。尚、本実施の形態を実施する携帯端末の構成は、上記他の実施の形態におけるものと同様であるから、再度の説明は省略する。

【0142】次に、図23を参照して、本発明の実施の形態12における携帯端末の動作及び操作を説明する。図23の本実施の形態による表示例では、メモ入力の領域に一般的な質問表を表示している。この例は、5W1Hという基本的な質問項目をつい忘れてしまうことを防止するごく普通のものであるが、質問に応える形で選択肢を選ぶ形にしてもよい。このようにメモ入力領域に項

目があるだけでも確実なメモ入力ができ、これらのメモ入力項目は開閉蓋2を閉じると自動的に記憶部23に記憶される。尚、以上の説明は、請求項52に対応するものである。

50 【0143】

【発明の効果】請求項1に記載の発明は、蓋を開いたとき、動作モードがメモモードに自動的に切り替わるので、表示パネルに入力してメモを取ることができるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるので、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像を表示することができ、また蓋の開閉によって自動的に動作モードが切り替わるので、一々動作モードを切り替える必要がなく、操作性を向上させることができる

【0144】請求項2に記載の発明は、蓋を閉じたときに動作モードが自動的に通常モードに切り替わり、蓋に設けられた窓から表示部を視認できるので、ユーザーは蓋を閉じるだけで電話としての基本機能を使用できるとともに、表示部に表示される画像の表示方向が変更されるので、ユーザーにとって操作性が良い表示方向に画像を表示することができ、操作性を向上させることができる。

【0145】請求項3に記載の発明は、メモモード以外のモードにする必要性が生じた場合には、この切り替え手段により任意に他のモードに切り替えることができる。

【0146】請求項4に記載の発明は、モードの切り替えがあった場合に、各モードにおいて操作性が良い表示方向に、表示させることができ、一々表示方向を変更する手間を省くことができる。

【0147】請求項5に記載の発明は、開閉蓋について単に「開状態」または「閉状態」のみを検出するだけでなく、開閉蓋の開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを切り替えることができる。

【0148】請求項6に記載の発明は、開閉蓋について単に「開状態」または「閉状態」のみを検出するだけでなく、開閉蓋の開き角度検出手段で検出した開閉蓋の開き角度に応じて表示手段の表示モードを、インデックスデータを表示するモード、関連情報を表示するモード、入力したメモを入力するメモモードに切り替えることができる。

【0149】請求項7に記載の発明は、開閉蓋に表示手段の一部を透視できる窓を設けたことにより、開閉蓋を開けなくても画像表示の一部を直ちに透視することができる。

【0150】請求項8に記載の発明は、表示手段の表示領域を複数の表示領域を併存させ、それぞれの表示領域に表示する表示内容を記憶手段に記憶して、個別に表示内容の表示を制御することができる。

50 【0151】請求項9の発明は、表示手段の表示領域に

は電話番号等インデックスとなるデータを表示するインデックスデータ表示領域と、そのインデックスデータと関連するデータ例えばその電話番号の所有者の個人情報等を表示する関連データ表示領域とを設けることにより、ユーザの利用範囲を拡大することができる。

【0152】請求項10に記載の発明は、表示手段の表示領域には、少なくともインデックスデータ表示領域と関連データ表示領域とを設け、メモモードに切り替えて表示中のインデックスデータに関する関連データを入力して記憶し、入力した複数の関連データをそのインデックスデータに対し主従関係にある情報として表示し利用することができる。

【0153】請求項11に記載の発明は、着呼の場合等電話番号のみを知りたいときはインデックスデータ表示領域のみを表示すればよく、不要な表示を避けることができる。

【0154】請求項12に記載の発明は、ユーザの必要に応じて、閉じていた開閉蓋を筐体から開いたときに、関連データ表示領域の表示を有効に行なうことができる。

【0155】請求項13に記載の発明は、インデックスデータ表示領域の表示内容をそのまま保持して、複数の関連データのうち必要な関連データを切り替えて表示することができる。

【0156】請求項14に記載の発明は、表示手段の単なる表示の状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替えるようにしたことにより、メモ入力領域にメモを記入することができる。

【0157】請求項15に記載の発明は、表示手段の単なる表示の状態から更に開閉蓋を開いたときに、関連データ表示領域をメモモードに切り替え、入力したデータを現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶するようにしたことにより、希望に応じ関連データを更新することができる。

【0158】請求項16に記載の発明は、メモモードにおいて、入力したメモを現在表示しているインデックスデータと関連する新しい関連データとして記憶装置に記憶し、次にそのメモモードで入力したメモを、表示中のインデックスデータに対する更に新しい関連データとして次々と記憶するようにしたことにより、1つのインデックスデータに対し複数の関連データを記憶することができる。

【0159】請求項17に記載の発明は、時計手段を備え、メモモードでメモを記憶手段に記憶させたときに前記時計手段の計時データをタイムスタンプとして同時に記憶させるようにしたものであり、メモ入力の日時が明確となるので、ユーザに対する利便性を向上することができる。

【0160】請求項18に記載の発明は、メモモードでメモ入力が無かったときでも、時計手段の計時データを

タイムスタンプとして記憶させ、通話記録を残すとともに、その日時にメモ入力が無かったという記録を取ることができる。

【0161】請求項19に記載の発明は、メモモードでメモ入力が無かったときは、計時データとともにメモ入力が無かったことを積極的に表示し記憶して、その確認を残すことができる。

【0162】請求項20に記載の発明は、メモモードに切り替えたときに、表示画面を時計方向あるいは反時計方向に90度回転させることにより、メモを取り易くすることができる。

【0163】請求項21に記載の発明は、メモモードで入力したメモ内容を関連データの1つとして記憶する際に、表示画面の回転情報も併せ記憶し、後に再表示するときにその回転情報に従って再表示することにより、最良の再表示を行うことができる。

【0164】請求項22に記載の発明は、表示モードの切り替え順を表示を見ようとする順序に従って切り替え、蓋を開くときと蓋を閉じるときの表示モードの推移の順序を単純に逆にしたので、自然な使い勝手を与えることができる。

【0165】請求項23に記載の発明は、メモモードになった後、開閉蓋を閉じるまではメモモードを保つため、メモの途中で開閉蓋の開き角度を変えてもメモ作業が中断されず、蓋を閉じるまでメモした内容が見え、追加及び訂正をすることもできる。

【0166】請求項24に記載の発明は、表示領域全体がメモ入力領域となるので、インデックスデータ表示領域分だけメモ入力領域が拡大することができる。

【0167】請求項25に記載の発明は、関連データ表示領域に列挙表示されているタイムスタンプ欄の1データを選択すると、そのタイムスタンプのときに記憶した相手先の電話番号、氏名などのインデックスデータ及びメモを表示して利用することができる。

【0168】請求項26に記載の発明は、メモ入力し記憶する際に、メモ入力したデータが現在表示しているインデックスデータに対し現存する何番目のメモであるかの通し番号を同時に記憶するようにしたことにより、メモの残数を把握することができ、通し番号を手がかりに次々と内容を表示することができる。

【0169】請求項27に記載の発明は、無線通信部を用いて記憶部に記憶したデータを送受信することができる。

【0170】請求項28に記載の発明は、インデックスデータ表示領域に表示されている電話番号に対し無線送信部から発呼することができる。

【0171】請求項29に記載の発明は、インデックスデータ表示領域かあるいは関連データ表示領域のいずれかに表示されている電話番号を特定することにより、その電話番号に対し無線送信部から発呼しうるようにし

て、表示さえしていればどの電話番号に対しても発呼することができる。

【0172】請求項30に記載の発明は、現在のインデックスデータに関連する関連データをインデックスデータに移しその関連データを新たに表示して、関連するデータを芋づる式に関連をたどって順次表示することができる。

【0173】請求項31に記載の発明は、発信者番号データを受信したときに、受信した発信者番号に関連して予め記憶装置に記憶しておいた関連データを開閉蓋を開けたときに、関連データ表示領域に表示することができる。

【0174】請求項32に記載の発明は、新たに発信者番号データを受信したときに、インデックスデータ表示領域にその発信者番号を表示し、その関連データを関連データ表示領域に表示し、メモモードで入力した表示内容を受信した発信者番号の関連データとして新たに記憶して、後に再生表示することができる。

【0175】請求項33に記載の発明は、モード切替手段の動作により複数の表示モードを選択して切り替えるようにしたことにより、所望の記憶内容を表示することができる。

【0176】請求項34に記載の発明は、開閉蓋の開き角度に対応して暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができる。

【0177】請求項35に記載の発明は、開閉蓋の開き角度に対応して明るくし、夜暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができる。

【0178】請求項36に記載の発明は、開閉蓋が開いた場合にはその開き角度に係わらず液晶のバックライトを点灯して、夜暗い所でも液晶の表示を見やすくすることができる。

【0179】請求項37に記載の発明は、特に表示を希望する関連データ表示領域の液晶のバックライトを点灯して、暗い所でも関連データ表示領域の液晶の表示を見やすくすることができる。請求項38に記載の発明は、特に記入を必要とするメモ入力領域を点灯して、暗い所でもメモ入力領域の液晶の表示を見やすくすることができる。

【0180】請求項39に記載の発明は、バックライト付き液晶表示手段以外の表示手段に対しても表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所でも画面の表示を見やすくすることができる。

【0181】請求項40に記載の発明は、バックライト付き液晶表示手段以外の表示手段に対しても表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所でも画面の表示を見やすくすることができる。

【0182】請求項41に記載の発明は、開閉蓋が開いた場合にはその開き角度に係わらず表示領域照明手段を点灯して、夜暗い所でも液晶の表示を見やすくすること

ができる。

【0183】請求項42に記載の発明は、特に表示を希望する関連データ表示領域に表示領域照明手段を点灯して、暗い所でも関連データ表示領域の液晶の表示を見やすくすることができる。

【0184】請求項43に記載の発明は、特に記入を必要とするメモ入力領域を点灯して、暗い所でもメモ入力領域の液晶の表示を見やすくすることができる。

【0185】請求項44に記載の発明は、記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で循環的に行きつ戻りつ表示するようにしたことにより、手動操作の煩わしさを回避することができる。

【0186】請求項45に記載の発明は、前記表示手段に対し複数の関連データを任意の時間間隔で往路、復路と行きつ戻りつ表示するようにしたことにより、手動操作の煩わしさを回避することができる。

【0187】請求項46に記載の発明は、開閉蓋を開けたときには、直ちに表示モードをメモモードに切り替えることにより、操作を迅速にすることができる。

【0188】請求項47に記載の発明は、開閉蓋で覆っている表示手段の表示領域全域を外部から透視することができるので、開閉蓋を開けたときには、直ちに表示モードをメモモードに切り替えることにより、操作を迅速にすることができる。

【0189】請求項48に記載の発明は、インデックスデータを窓を通さずに直視することができ、開閉蓋により関連データ表示領域だけを覆うようにしたことにより、開閉蓋を縮小することができる。

【0190】請求項49に記載の発明は、現在表示しているインデックスデータに関連する新しい関連データとしてメモ入力データを記憶する際に、過去から通算してそのインデックスデータに対する何番目のメモであるかの通し番号情報も同時に記憶することにより、後にそのメモを容易に特定することができ、相手先との電話の頻度やメモ数の多さを確認したり、通し番号を相手との連絡の手がかりにしたりすることができる。

【0191】請求項50に記載の発明は、現在表示しているインデックスデータについて過去から通算して何番目のメモであるかの通し番号情報をリセットする手段を設けるようにしたものであり、メモの通し番号情報をリセットしうるようにしたことにより、メモの通し番号情報の整理を容易にすることができる。

【0192】請求項51に記載の発明は、メモモードに切り替えるときに、関連データ表示領域のみを時計方向あるいは反時計方向に90度回転させるので、インデックスデータは統一的に固定の見やすい向きと位置に表示したまま、関連データを好みの方向に表示することができる。メモを取り易くすることができる。

【0193】請求項52に記載の発明は、メモ入力領域に予め電話メモとして使える選択肢のある質問表を表示

し、その選択肢を特定し、特定した結果を記憶部に記憶し、後に再表示できるようにしているので、簡単に電話メモを取ることができる。

【0194】請求項53に記載の発明は、表示手段にインデックスデータと関連データと関連電話番号が表示されるので、関連データに関連している電話番号先に対して電話しやすくすることができる。

【0195】請求項54に記載の発明は、表示手段にインデックスデータと関連データとタイムスタンプの時刻とが一括して見ることができる。請求項55に記載の発明は、ページ送りボタンと戻りボタンとを設けることにより、複数の関連データを任意に往きつ戻りつ表示することができる。

【0196】請求項56に記載の発明は、開閉蓋を開けてメモモードに切り替えたときに、送話器の感度をアップするので、メモをとるため口が送話器から離れても話者の音声感度がよく送話器に伝えることができる。

【0197】請求項57に記載の発明は、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域との間に操作コマンド用のアイコンを配置したため、インデックスデータ表示領域と関連データ表示領域の境界を明確にすることができ、関連データをインデックスデータ表示領域にシフトしたり、関連データを削除（クリア）したりする際に操作を直感的に理解することができ、間違い難くすることができる。

【0198】請求項58に記載の発明は、関連データとして電話番号の持ち主の個人情報のデータと、メモデータとがあった場合、個人データを優先的に表示して、個人情報の確認をし易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図2】本発明の実施の形態1における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図

【図3】本発明の実施の形態2における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図4】本発明の実施の形態2における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図

【図5】図2に示す蓋が閉状態にある携帯端末の蓋に設けられた窓から見える表示部の画像の例を示す図

【図6】図1に示す蓋が開状態にある携帯端末の表示部に横方向に表示されている画像の例を示す図

【図7】本発明の実施の形態1における携帯端末の構成を示すブロック図

【図8】本発明の実施の形態1における携帯端末の動作の流れを示すフローチャートを示す図

【図9】本発明の実施の形態3における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図10】本発明の実施の形態3における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図

【図11】本発明の実施の形態4における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図12】本発明の実施の形態5における携帯端末の構成を示す機能ブロック図

05 【図13】本発明の実施の形態5における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図14】本発明の実施の形態5における携帯端末の蓋が開状態の他の構成を示す外観斜視図

10 【図15】本発明の実施の形態6における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

【図16】本発明の実施の形態6における携帯端末の蓋が開状態の他の構成を示す外観斜視図

【図17】本発明の実施の形態6における関連データの記憶状況を示す記憶テーブルを示す図

15 【図18】本発明の実施の形態8において携帯端末に表示する部分的な表示の例を示した図

【図19】本発明の実施の形態9における携帯端末の構成を示す機能ブロック図

20 【図20】本発明の実施の形態10における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図

【図21】本発明の実施の形態11における携帯端末の蓋が閉状態の構成を示す外観斜視図

【図22】本発明の実施の形態11における携帯端末の蓋が開状態の構成を示す外観斜視図

25 【図23】本発明の実施の形態12において携帯端末に表示する部分的な表示の例を示した図

【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 蓋（開閉蓋）
- 30 3 窓
- 4 表示パネル
- 5 アンテナ
- 6 送話部
- 7 受話部
- 35 8 操作キー
- 9 サイドキー
- 10 ペン収納部
- 11 タッチペン
- 12 ヒンジ部
- 40 13 主制御部
- 14 アンテナ
- 15 無線処理部
- 16 受話部
- 17 送話部
- 45 18 電源部
- 19 表示部
- 20 入力部
- 21 蓋開閉検出部
- 22 操作部
- 50 23 記憶部

27 タイマー回路

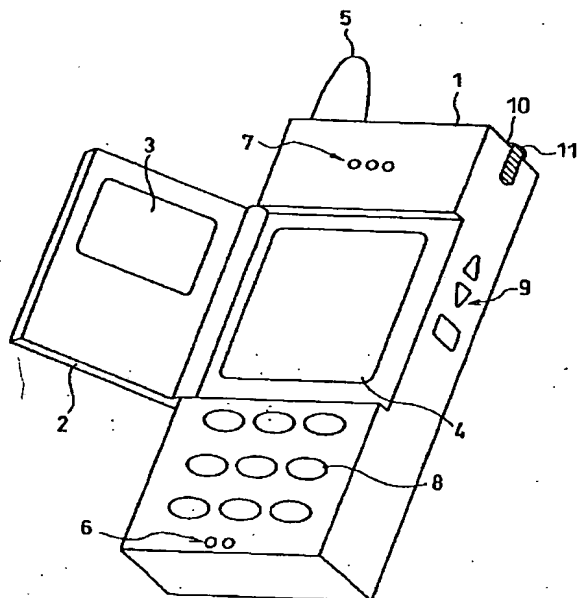
32 ページ送り命令アイコン

33 ページ戻し命令アイコン

34 時計手段

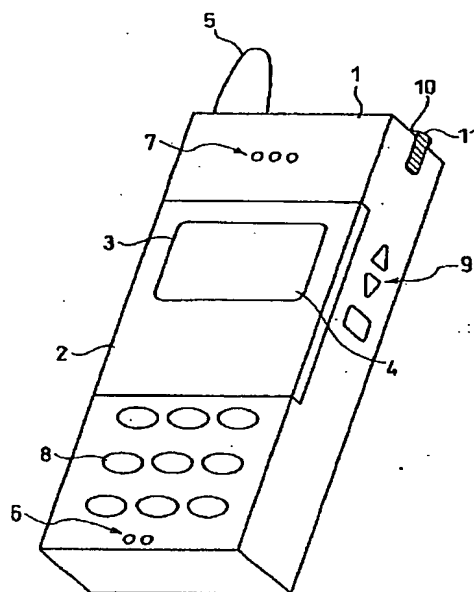
35 表示領域照明手段

【図1】



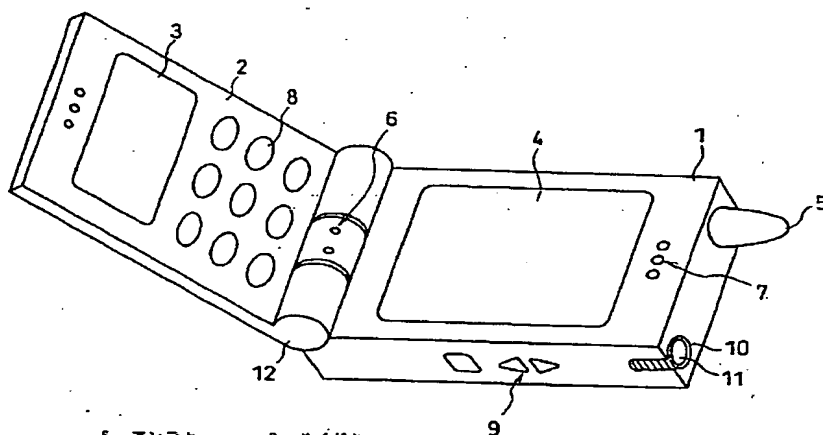
- | | | |
|----------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋（開閉蓋） | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | |

【図2】



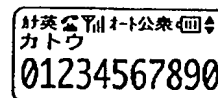
- | | | |
|----------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋（開閉蓋） | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | |

【図3】

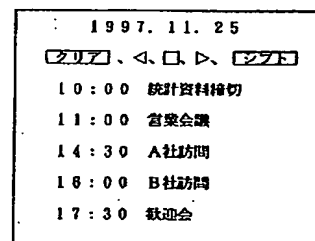


- | | | |
|----------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋（開閉蓋） | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | 12 ヒンジ部 |

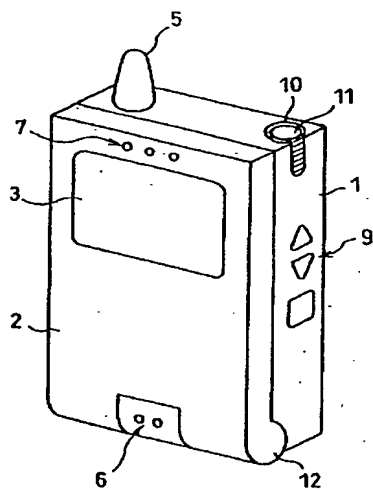
【図5】



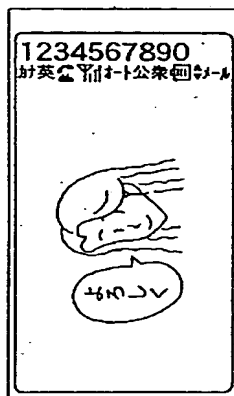
【図18】



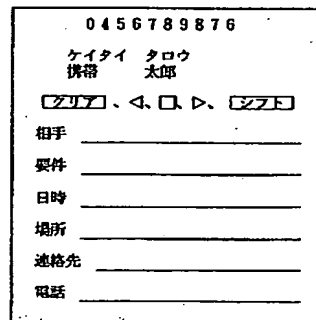
【図4】



【図6】

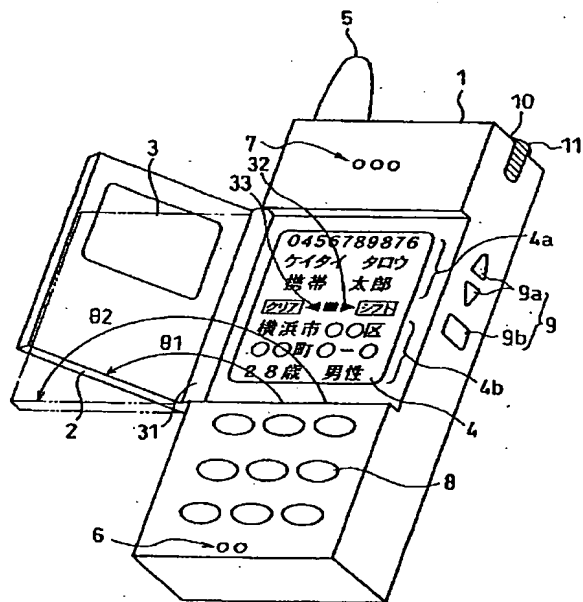


【図23】

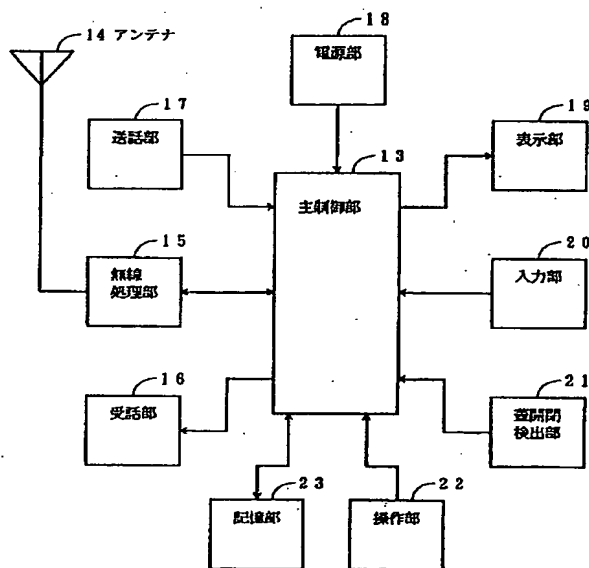


- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1 筐体 | 6 送話部 | 11 タッチペン |
| 2 蓋（開閉蓋） | 7 受話部 | 12 ヒンジ部 |
| 3 窓 | 9 サイドキー | |
| 5 アンテナ | 10 ペン収納部 | |

【図9】

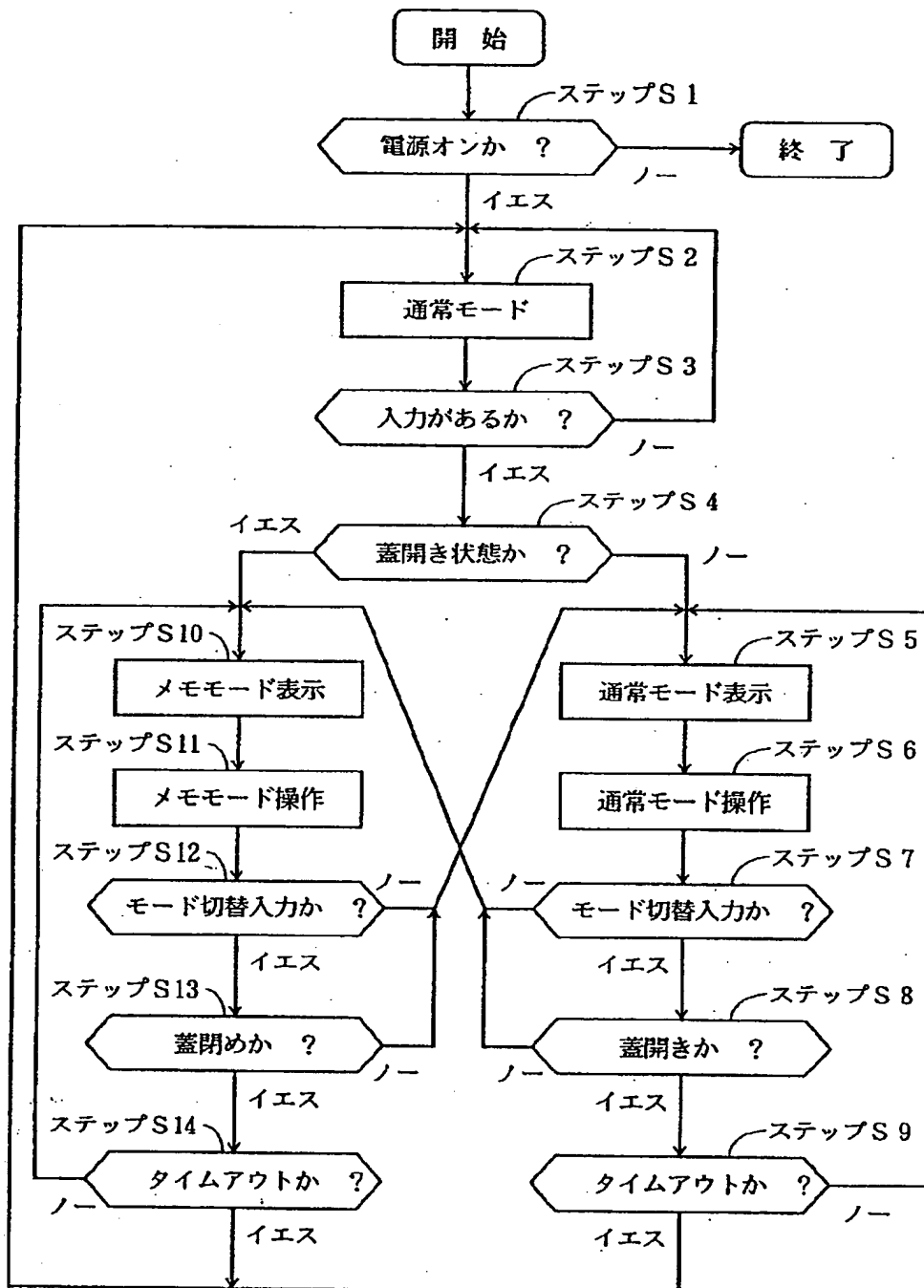


【図7】

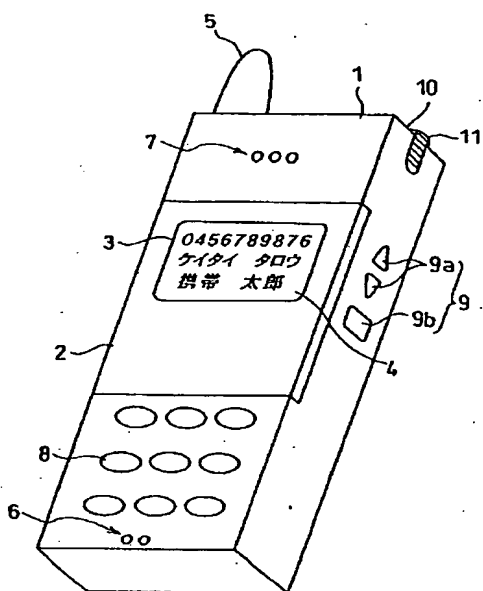


- | | | |
|-------------------|----------------|-----------------|
| 1 筐体 | 6 送話部 | 9 a 上及び下ボタン |
| 2 蓋（開閉蓋） | 7 受話部 | 9 b 電話番号の特定用ボタン |
| 3 窓 | 8 操作キー | 10 ペン収納部 |
| 4 表示パネル | 9 サイドキー | 11 タッチペン |
| 4 a インデックスデータ表示領域 | 31 ヒンジ部 | |
| 4 b 関連データ表示領域 | 32 ページ送り命令アイコン | |
| 5 アンテナ | 33 ページ戻し命令アイコン | |

【図8】

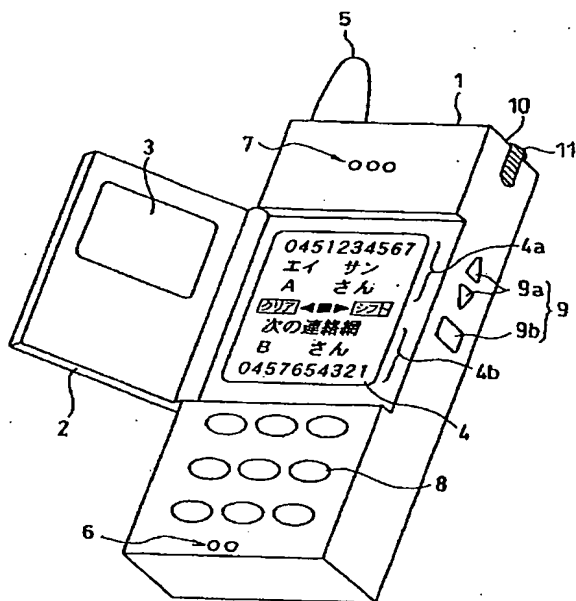


【図10】



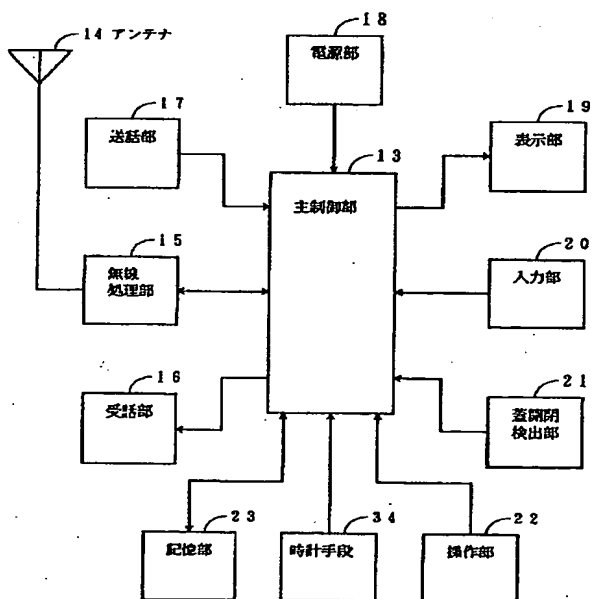
- | | | |
|----------|---------|----------------|
| 1 筐体 | 6 送話部 | 9a 上及び下ボタン |
| 2 蓋（開閉蓋） | 7 受話部 | 9b 電話番号の特定用ボタン |
| 3 窓 | 8 操作キー | 10 ペン収納部 |
| 4 表示パネル | 9 サイドキー | 11 タッチペン |
| 5 アンテナ | | |

【図11】



- | | | |
|------------------|--------|----------------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋（開閉蓋） | 6 送話部 | 9a 上及び下ボタン |
| 3 窓 | 7 受話部 | 9b 電話番号の特定用ボタン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | 10 ペン収納部 |
| 4a インデックスデータ表示領域 | | 11 タッチペン |
| 4b 関連データ表示領域 | | |

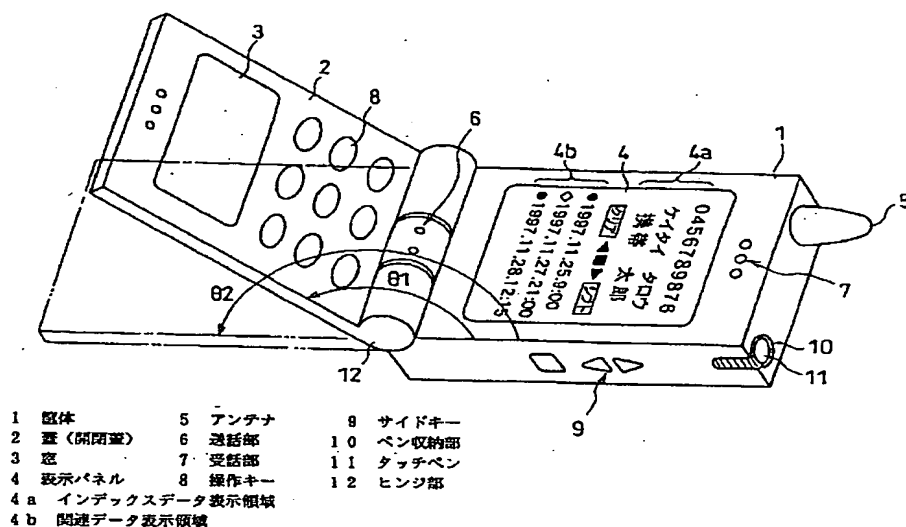
【図12】



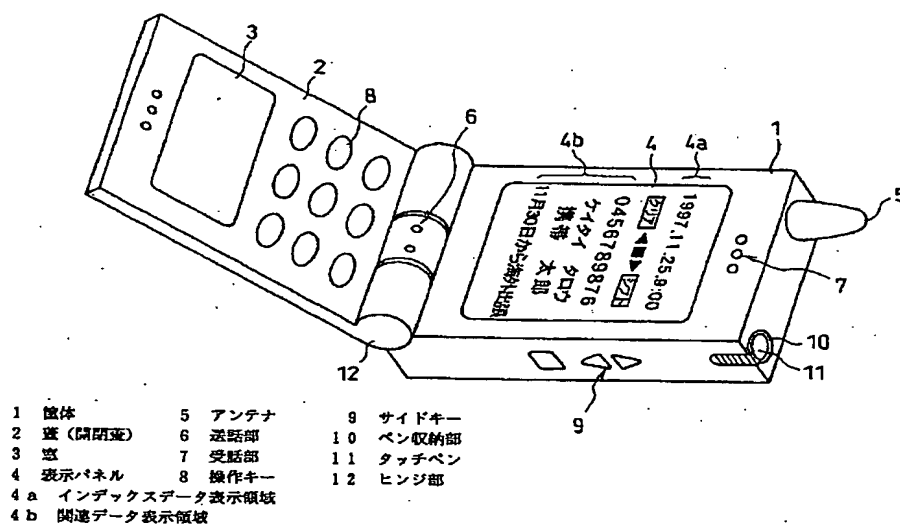
【図17】

インデックスデータ	タイムスタンプ	メモデータ	向き
0456789876 携帯 太郎	1997.11.25.0900	永田町で待ち合わせ	CCW90
0332456789 携帯 花子	1997.11.27.1800	12月1日休み	CW180

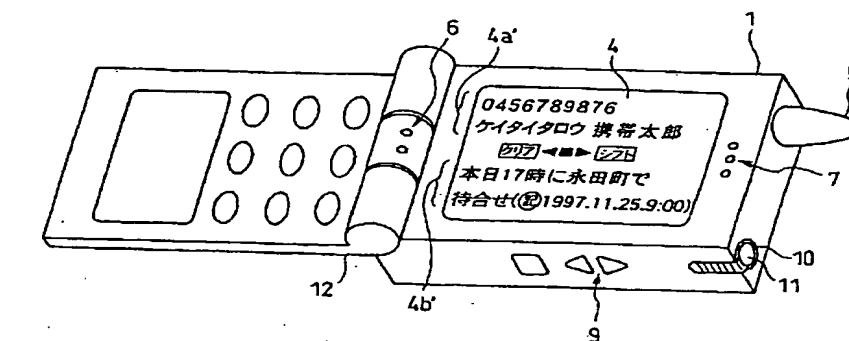
【図13】



【図14】

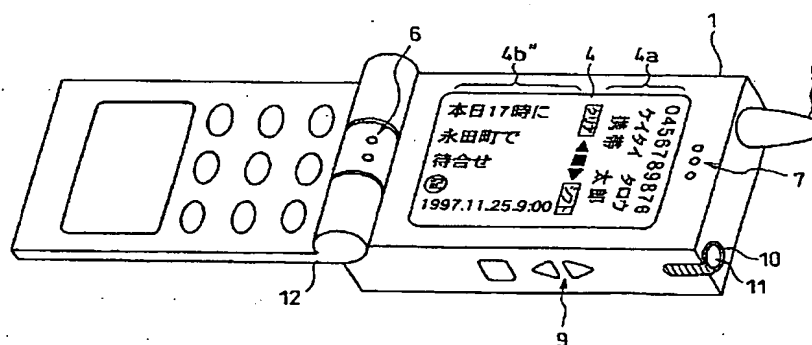


【図15】



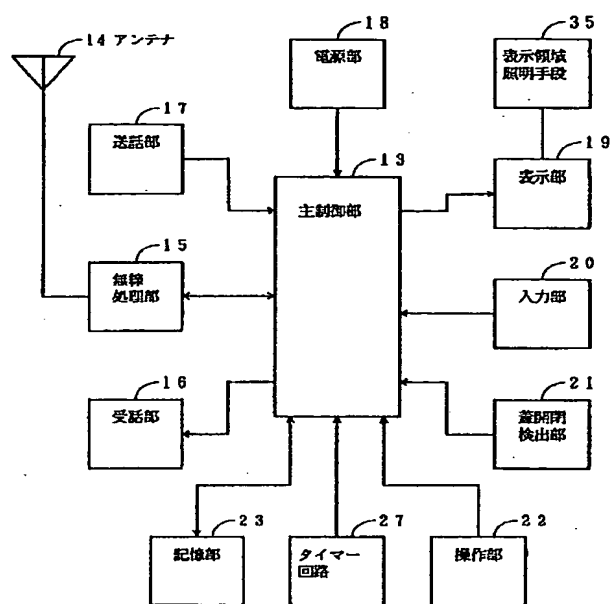
- | | | |
|------------------------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋(開閉蓋) | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | 12 ヒンジ部 |
| 4 a' 移動したインデックスデータ表示領域 | | |
| 4 b' 移動した関連データ表示領域 | | |

【図16】

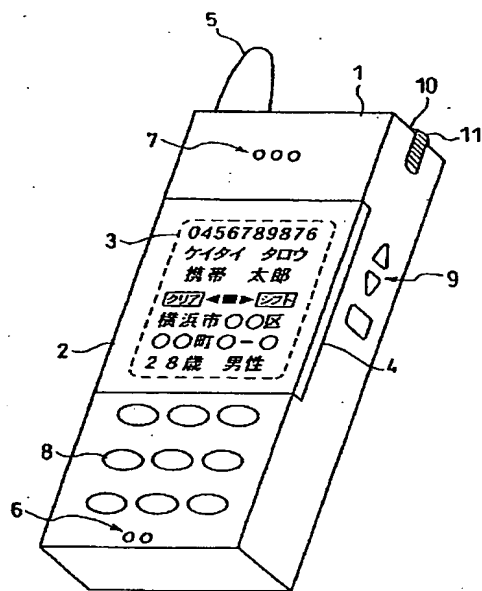


- | | | |
|---------------------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋(開閉蓋) | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | 12 ヒンジ部 |
| 4 a インデックスデータ表示領域 | | |
| 4 b'' 移動した関連データ表示領域 | | |

【図19】

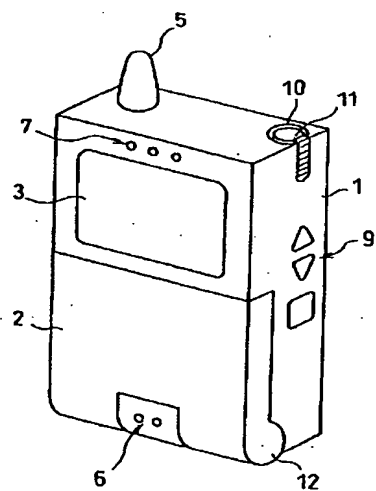


【図20】



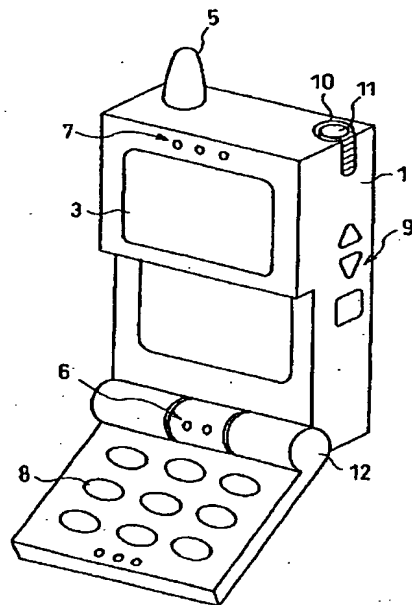
- | | | |
|---------|--------|----------|
| 1 筐体 | 5 アンテナ | 9 サイドキー |
| 2 蓋 | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 3 窓 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 4 表示パネル | 8 操作キー | |

【図21】



- | | | |
|--------|----------|----------|
| 1 筐体 | 6 送話部 | 11 タッチペン |
| 2 蓋 | 7 受話部 | 12 ヒンジ部 |
| 3 窓 | 9 サイドキー | |
| 5 アンテナ | 10 ペン収納部 | |

【図 22】



- | | | |
|--------|---------|----------|
| 1 筐体 | 6 送話部 | 10 ペン収納部 |
| 2 蓋 | 7 受話部 | 11 タッチペン |
| 3 窓 | 8 操作キー | 12 ヒンジ部 |
| 5 アンテナ | 9 サイドキー | |